

מטלת כתיבה - הצעה לפתרון:

כאשר אסון רחב היקף מתרחש במדינה כזו או אחרת, יתר מדינות הצולט
ממהרות לשלוח משלחות סיוע הומניטרי כדי לעזור לתושבי המקום במאבקם
להשבת החיים למסלולם התקין. התאייסות זו מהווה דוגמה אחת מני רבות
לאחווה אנושית בעיתות משבר. לינדה פולמן, ציתונאית וכותבת הספר "תעשיית
החמלה", מייצגת דעה שעשויה לעורר מחלוקת: בספרה, היא מציגה את התחרות
5 בין ארגוני-הסיוע על 120 מיליארד הדולרים, שנתרמים מדי שנה כדי להצניק סיוע
בינלאומי, את תוצאותיו העצומות של סיוע שנעשה ללא בדיקה מקיפה של צרכי
התושבים במקום האסון ואת השתלשלותם של אורמים צויינים על הכספים
והמוצרים הנתרמים כדי לקדם מטרת אלימות. לטענתה, לציתים מוטב שלא
10 להגיש סיוע במקרי אסון.

בשנת 1994 התחולל ברואנדה רצח-עם שגבה קורבנות רבים. הסיוע שנשלח שימש
את התושבים שסיועו למצרכי מזון ותרופות, אך גם איפשר למחוללי מסע ההרס
להמשיכו בעודם מצטיידים באספקת הסיוע. בכך, התרומות שנשלחו לעזור האסון
הציפו את חיייהם של בני-אדם, אך בו בזמן היוו דלק לרצח העם המתחולל.
15 מאורע זה מעורר שאלות מוסריות על מידת אחריותם של ארגוני הסיוע לרצח
חפים מפשע ברואנדה. במקרים אחרים לציתים הסיוע הולש כדי לקדם אינטרסים
מדיניים שדווקא פגעו בתושבי המדינות. במקרים שכאלו ניתן ללמוד כי תמיכה
בצד ה'שגוי' מבחינה מדינית עשויה להוביל לשנאה כלפי אותן מדינות ששלחו סיוע.
בנוסף לכך, למדינות רבות במערב אין את המשאבים הנחוצים לסיוע, ותרומת
20 הכספים באה על חשבון פגיעה בכלכלה ובתושבים שלהן.

מאידך, הפקרת חפים מפשע לעורלם עלולה להחמיר את מצבם של הנזקקים
ומצודדת ניכור בין בני-אדם. קשה לדעת מלכתחילה האם כספי התרומות ישמשו
גם למטרות לא-ראויות ובאילה היקף והאם הם יעזרו בהכרח לנפגעים, אך סביר
להניח כי בהיעדר תרומות מצבם של הנפגעים באסונות יורע. תיאור אירועים בהם
25 הכספים שימשו למטרות שזונו בדוגמאות לציל מעורר דאגה, אך נראה כי
העלאת הנושא למודעות עשויה להוביל לשינוי לטובה. ייתכן כי בעת, כאשר יותר
ויותר אנשים מודעים להשלכות הבעייתיות שעשויות להיות לתרומות שיעדן
ושימושן לא נבדק כראוי, יש מי שיהא ברמה האיטית והמדינית כצרכן נבון

משקיע את כספי התרומות שלו במיזמים שטיבת נבדק. בנוסף לכך, מדינה אשר תורמת כספים למטרת סיוע הומניטרי עוזרת לנפגעים, והמוניטין הטוב שהיא לוכה לו בעיני העולם מהווה תמורה הולט שעשו לעודד אותה ואת תושביה להירתם לעזרת הנפגעים בעתיד.

לסיכום, ייתכן כי לעינדה פולמן סיבות טובות לסבור כי במקרים מסוימים העזרה שהיא פועלת יותר משהוציאה, אך אני סבור כי לזהי חוכמה שלאחר מעשה. לדעתי, יש להטיף על התורמים ועל ארגוני הסיוע את האחריות לבדיקה מעמיקה של השלכות מעשיהם, ואין לפסול באופן גורף סיוע הומניטרי במקרי אסון.

פרק 1

- 1.**
- (1) regret - להצטער
 (2) relate - לקשור, להתייחס
 (3) record - להקליט
 (4) remind – לזכור
- ההופעה הזו הייתה כה מרהיבה, אני שמח שמישהו היה שם על מנת להקליט את זה בווידאו.
התשובה הנכונה היא (3).
- 2.**
- (1) suddenly - לפתע
 (2) eventually – בסופו של דבר
 (3) modestly - בצניעות
 (4) responsibly – באחריות
- כל חבריה הסתתרו בביתה וכשהיא נכנסה הם קפצו לפתע וצעקו "מזל טוב".
התשובה הנכונה היא (1).
- 3.**
- (1) benefit - יתרון
 (2) literature - ספרות
 (3) appetite - תיאבון
 (4) liberty – חירות
- ספרי קומיקס לא נחשבים בדרך כלל כספרות טובה מאוד, למרות שהמכירות מצליחות מאוד.
התשובה הנכונה היא (2).
- 4.**
- (1) nourish - להזין, לטפח
 (2) impress - להרשים
 (3) distract – להסיח (דעתו של אדם)
 (4) negotiate – לשאת ולתת
- חשוב לטפח את הגוף, השכל והנפש של ילד אם ברצונך שיתפתח להיות מבוגר מצליח.
התשובה הנכונה היא (1).
- 5.**
- (1) merger - מיזוג
 (2) revenge - נקמה
 (3) suspicious - חשוד
 (4) trace – עקבה
- ההפסדים מהם סבלה החברה בשני הרבעונים האחרונים כפו על הבעלים להסכים למיזוג עם תאגיד גדול.
התשובה הנכונה היא (1).

6. (1) promotes - מקדם, מסייע
 (2) confines - מגביל
 (3) disputes - מחלוקת
 (4) possesses – בבעלותו, ברשותו

אכילת ממתקים, גלידה וגיאנק פוד **מקדמת** ריקבון של השיניים ובריאות לקויה.
התשובה הנכונה היא (1).

7. (1) mimic - לחקות
 (2) classify - לסווג
 (3) resign - להתפטר
 (4) commute – להחליף, לנסוע באופן קבוע

אם הייתי זוכה בלוטו, הדבר הראשון שהייתי עושה היה **להתפטר** מעבודתי.
התשובה הנכונה היא (3).

8. (1) cultivated - לטפח
 (2) betrayed - נבגד
 (3) dull - משעמם
 (4) tangible – ממשי

התמקדותו בלימודים על פני משחק הופכת את ג'ק לילד **משעמם**, אך עשויה להוכיח עצמה כשימושית בעתיד.
התשובה הנכונה היא (3).

9. משמעות המשפט המקורי: לרוב האופניים יש 18 או 21 הילוכים, אך לאופניים יקרים מסוימים יש יותר. תשובה (1) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה רק לאופניים יקרים יש 18 או 21 הילוכים. תשובה (3) שגויה מפני שטוענת טענה בדבר מספר ההילוכים הנדרש לרוכבי אופניים מנוסים. תשובה (4) שגויה מפני שטוענת שמחיר האופניים תמיד עולה עם מספר ההילוכים. במקור, לא ידוע מה משפיע על המחיר מתחת ל-21 הילוכים. תשובה (2) נכונה כיוון שמתייחסת לאפשרות שלאופניים יהיו יותר מ-21 הילוכים אם הם יקרים. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (2).

10. משמעות המשפט המקורי: ווירגיניה וולף מפורסמת בעיקר בזכות פיתוחה את הכתיבה בשיטת "זרם התודעה", אך מחקרים אקדמיים עדכניים אודות עבודתה מתמקדים בנושאים הפמיניסטיים ונושאי המודעות-המעמדית שבה. תשובה (1) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה רק עבודתה המאוחרת של וולף דנה בנושאים הנ"ל, וכך טענה שעובדה זו כמעט ולא ידועה. תשובה (2) שגויה מפני שמוסיפה טענה שהמחקרים האקדמיים הם החושפים את עצם העובדה שוולף התעסקה בנושאים הנ"ל. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה בדבר החשיבות היחסית בין הישגיה של וולף. תשובה (3) נכונה כיוון שחוזרת על המשפט המקורי בסדר שונה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (3).

11. משמעות המשפט המקורי : אם לפני מאה שנים היה זה מוטעה להניח שבני אנוש לעולם לא יגיעו לירח, אפשרי לטעון את אותו דבר כיום לגבי חיזויים לפיהם המין האנושי לעולם לא ילמד לחיות בשלום על כדור הארץ. תשובה (1) שגויה מפני שטוענת טענה לגבי עצם הקיום של חיזוי של הגעה לירח או שלום עולמי, בעוד שהמקור מתייחס רק ליכולת לחזות חיזויים כאלה. תשובה (2) שגויה מפני שבניגוד למקור טוענת באופן מוחלט ששלום עולמי אכן יתקיים, ובעתיד הקרוב. תשובה (3) שגויה מפני שאומרת כי בלתי-אפשרי לחזות את ההיתכנות של מסע בחלל כפי שבלתי-אפשרי לחזות את היכולת האנושית לשלום עולמי. מידע זה לא מופיע במשפט המקורי. תשובה (4) נכונה כיוון שחוזרת על הנאמר במשפט המקורי בסדר שונה. זו התשובה הנכונה. **התשובה הנכונה היא (4).**
12. משמעות המשפט המקורי : למרות שהתחזיות נבדלות אחת מן השנייה, הדעה השלטת היא שהטמפרטורות בעולם תמשכנה לעלות. תשובה (1) שגויה מפני שמשנה לטענה ש**כולם** מסכימים שהטמפרטורה תעלה (בעוד המקור מציין שזו רק הדעה השלטת), ושאי-ההסכמה נעוצה ב**כמות** המדויקת של העלייה. תשובה (3) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה יש החוזים שהעולם יתקרר. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה בדבר התחזיות של יכולתנו להתמודד עם עליית החום. תשובה (2) נכונה כיוון שחוזרת על הנאמר במשפט המקורי. זו התשובה הנכונה. **התשובה הנכונה היא (2).**
13. הטקסט מציג את הבעיה (הצפת מידע) ובפסקה האחרונה מציע פתרון כיצד לטפל בבעיה זו. **התשובה הנכונה היא (3).**
14. בפסקה הראשונה מתוארת הכמות העצומה של הבחירות שיש בידינו לעשות כיום ומובאות דוגמאות (אמזון וגוגל) על מנת להמחיש זאת. **התשובה הנכונה היא (1).**
15. כאשר נאמר כי בידי הציידים הקדמונים היו הבחירות "נא", "בינוני" ו"עשוי היטב" הכוונה היא למידת העשייה של הברש שהם צדו (זו הגזמה, כמובן, מאחר שהיו, קרוב לוודאי, בחירות נוספות שהיה עליהם לעשות. הכוונה היא לעובדה שלא היו בידיהם בחירות רבות ביותר). **התשובה הנכונה היא (3).**
16. "הצרכן המודרני שותה מידע כמו נקטר מן האלים" – המשפט נאמר בנימה צינית, ורומז לכך כי הצרכן המודרני נלהב מדי לצרוך מידע ולא מרסן את עצמו. עמדה זו מומחשת בהמשך הפסקה, כאשר שפע המידע מתואר כמבלבל, ושאיכות הפלט (ההחלטה) אינה עולה עם הגדלת כמות הקלט (שפע המידע). **התשובה הנכונה היא (4).**
17. על פי הקטע החלק החשוב ביותר בפתרון (most of all) הוא להפנים את העובדה שלהגיע להחלטה מושלמת היא שאיפה לא מציאותית (unrealistic aspiration). כלומר, מספיק להגיע להחלטה סבירה ולהיות מרוצה ממנה. **התשובה הנכונה היא (3).**
18. הטאג' מאהל נבנה בתור אתר קבורה לאשתו של Shah Jahan, Mumtaz Mahal. **התשובה הנכונה היא (2).**
19. לא ניתן להסיק מהקטע שהטאג' מאהל הוא אתר התיירות הפופולארי ביותר בעולם. **התשובה הנכונה היא (4).**

20. בטקסט כתוב כי הארכיטקטורה המוגולית משלבת אלמנטים מהסגנונות הפרסיים, עותומאניים, הודיים ואסלאמיים.
התשובה הנכונה היא (1).
21. המחבר מזכיר את 1000 הפילים על מנת להמחיש לקורא את קנה המידה העצום של הפרויקט.
התשובה הנכונה היא (4).
22. הסיבה שהמעשה היה כה אכזרי היא שאביו נכלא במקום ממנו יוכל לראות את הטאג'י מאהל אך לא לגעת בו, כלומר המיקום בו הוא נכלא.
התשובה הנכונה היא (2).

פרק 2

1. בשאלה נתון משושה משוכלל. על פי הנוסחה, זווית במצולע משוכלל שווה ל- $180^\circ - \frac{360^\circ}{n}$. במשושה 6 צלעות

ולכן כל זווית פנימית בו שווה ל- $180^\circ - \frac{360^\circ}{6} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$. אנו יודעים אם כן שזווית AFE שווה ל-120 מעלות.

מעלות. בנוסף, אנו יודעים שצלע המשושה FE שווה לצלע המשושה AF שכן מדובר במשושה משוכלל שכל צלעותיו שוות זו לזו. על פי נתון זה, משולש AEF הוא משולש שווה שוקיים שזווית הראש בו שווה 120 מעלות.

זווית α היא זווית בסיס במשולש שווה השוקיים FAE ומכאן שווה ל- $30^\circ = \frac{180 - 120}{2} = \frac{60}{2}$. זאת מכיוון

שזוויות הבסיס במשולש שווה שוקיים שוות זו לזו.

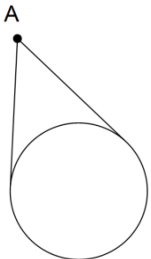
התשובה הנכונה היא (2).

2. את המספרים במכנה נוכל להפוך למספרים בחזקת 2 וכך נקבל:

$$: \text{כעת, נוכל לצמצם את המונה והמכנה ונקבל:} \quad \frac{1^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 6^2}{9 \cdot 16 \cdot 36} = \frac{1^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 6^2}{3^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2}$$

$$\cdot \frac{1^2 \cdot 2^2 \cdot 3^2 \cdot 4^2 \cdot 5^2 \cdot 6^2}{3^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2} = 1^2 \cdot 2^2 \cdot 5^2 = 1 \cdot 4 \cdot 25 = 100$$

התשובה הנכונה היא (1).



3. כפי שניתן לראות בסרטוט, כאשר נמצאת נקודה מחוץ למעגל ייתכנו 2 קטעים בלבד אשר יוצאים מנקודה זו ומשיקים למעגל.

התשובה הנכונה היא (2).

4. נחשב כמה דייסה אכלה ענת. אם כמות הדייסה בסיר הייתה השלם לפני שסבתא חילקה לנכדיה דייסה, נוכל

למצוא את מה שנשאר בסיר לענת אם נחסר מ-1 את כל מה שחולק לדני ויוסי. יוסי קיבל $\frac{1}{6}$ מהדייסה בסיר או

לאחר הרחבת השבר $\frac{4}{24}$ מהדייסה בסיר. יוסי קיבל $\frac{3}{8}$ מהדייסה בסיר או לאחר הרחבת השבר $\frac{9}{24}$ מהדייסה

בסיר. כך נקבל שהחלק שקיבלה ענת שווה ל- $1 - \frac{3}{8} - \frac{1}{6} = \frac{24 - 9 - 4}{24} = \frac{11}{24}$. מכאן, ענת קיבלה יותר דייסה

מדני וגם יותר דייסה מיוסי.

התשובה הנכונה היא (2).

5. כדי לפתור את התרגיל עלינו להציב כל אחת מהתשובות בנפרד ולבדוק האם היא מקיימת את הנתונים.

יש לשים לב כי אגפה השמאלה של המשוואה נמצא בתוך ערך מוחלט ועל כן אם מתקיים $7 - 3x < -3$ יהיה ערכו המוחלט של הביטוי גדול מ-3. מכאן, שניתן להציב מספרים אשר מקיימים את אי השוויונים $7 - 3x < -3$.

תשובה (1)- נציב $x = 0$ ונקבל $|7 - 3 \cdot 0| = 7 < 3$. כלומר $3 < |4|$. הצבה זו מתקבלת ועל כן התשובה לא נכונה.

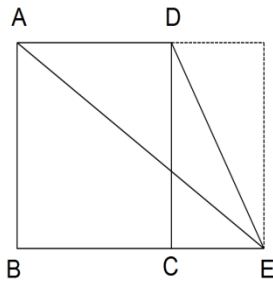
תשובה (2)- נציב $x = (-2)$ ונקבל $|7 - 3 \cdot (-2)| = |7 - 3 \cdot (-2)| = |7 + 6| = |13|$. כלומר $3 < |13|$. הצבה זו מתקבלת ועל כן התשובה לא נכונה.

תשובה (3)- נציב $x = (3)$ ונקבל $|7 - 3 \cdot (3)| = |7 - 9| = |-2|$. כלומר $3 < |-2|$. הצבה זו לא מתקבלת ועל כן זו התשובה

הנכונה.

תשובה (4)- נציב $x = (4)$ ונקבל $|7 - 3 \cdot (4)| = |7 - 12| = |-5|$. כלומר $3 < |-5|$. הצבה זו מתקבלת ועל כן התשובה לא נכונה.

התשובה הנכונה היא (3).



6. שטח משולש שווה לבסיסו כפול הגובה לבסיס חלקי 2. הגובה לצלע AD זהה לגובה הטרפז ABED, ולצלע הארוכה של המלבן, כלומר ל-AB. AD הוא גם בסיס המשולש וגם צלעו הקצרה של המלבן. שטח המלבן שווה לצלעו הקצרה כפול צלעו הארוכה, כלומר ל-AB · AD.

שטח המשולש שווה ל- $\frac{AB \cdot AD}{2}$, כלומר למחצית משטח המלבן. מכיוון ששטח

המלבן נתון ושווה ל-6 סמ"ר, שטח המשולש ADE שווה ל- $\frac{6}{2} = 3$ סמ"ר.

התשובה הנכונה היא (3).

7. על פי הנתונים, ניתן לקנות 8 מסטיקים במחיר שהוא מספר שלם ולקבל 4 שקלים עודף. מכאן, $\frac{x-4}{8}$ הוא מספר שלם. בנוסף, ניתן לקנות 11 חטיפי אנרגיה במחיר שהוא מספר שלם ולקבל 1 שקלים עודף. מכאן, $\frac{x-1}{11}$ הוא גם

כן מספר שלם. כעת נוכל להציב את המספרים שבתשובות ונראה שבהצבה של $x = 100$, נקבל:

$$\frac{x-4}{8} = \frac{100-4}{8} = \frac{96}{8} = 12 \quad \text{וגם} \quad \frac{x-1}{11} = \frac{100-1}{11} = \frac{99}{11} = 9$$

אף תשובה אחרת אינה מקיימת את הנתונים.

התשובה הנכונה היא (2).

8. נתון כי $a > 0$ הם מספרים שלמים **וחיוביים**. כדי לפתור את השאלה עלינו להציב מספר במקום a כך שערך הביטוי $\sqrt{a} - 1$ יהיה שווה למספר שלם וחיובי.

נציב בנפרד כל אחת מהתשובות ונבדוק את התכונות:

תשובה 1- עבור $a = 1$ יהיה ערך הביטוי $\sqrt{a} - 1$ שווה ל- $\sqrt{1} - 1 = 0$. אינו חיובי ועל כן התשובה לא נכונה.

תשובה 2- עבור $a = 8$ יהיה ערך הביטוי $\sqrt{8} - 1$ מספר לא שלם ועל כן התשובה לא נכונה.

תשובה 3- עבור $a = 9$ יהיה ערך הביטוי $\sqrt{9} - 1$ שווה ל- $\sqrt{9} - 1 = 2$. תשובה זו יכולה להתקיים. במידה ותשובה 4 לא מתקיימת זו התשובה נכונה.

תשובה 4- עבור $a = 4$ יהיה ערך הביטוי $\sqrt{4} - 1$ שווה ל- $\sqrt{4} - 1 = 1$. תשובה זו יכולה להתקיים והיא גם מציגה ערך a אפשרי הקטן מתשובה (3). זו התשובה הנכונה.

התשובה הנכונה היא (4).

9. כאשר המונה שווה למכנה, היחס ביניהם הוא 1, ולכן אם שטח הפנים שווה לנפח, היחס ביניהם שווה ל-1. יחס של 1 בטמפרטורה של 240° דורש כ-15 דקות אפייה.

התשובה הנכונה היא (2).

10. ניתן לראות כי עבור כל אחת מהטמפרטורות הנתונות, הקו המתאר אותן חותך את הקו המציין אפייה במשך 30 דקות, ולכן בכל אחת מהטמפרטורות ניתן לאפות את הלחם במשך 30 דקות.

התשובה הנכונה היא (4).

11. מכיוון שהזמן תלוי ביחס בין שטח הפנים לנפח, נחשב את היחס: $1.5 = \frac{30}{20}$. הזמן הנמוך ביותר לאפייה מתקבל

כאשר התנור פועל בטמפרטורה של 240° , וזמן זה הוא 5 דקות.

התשובה הנכונה היא (4).

12. בשברים, ככל שהמונה יותר גדול והמכנה יותר קטן, ערך השבר גדול יותר. לדוגמא: $\frac{2}{4} < \frac{3}{4}$. לכן, אם המכנה (הנפח) נשאר קבוע והמונה (שטח הפנים) גדל, ערך השבר כולו יגדל, כלומר יחס שטח הפנים לנפח יגדל. ב- 220° , ככל שיחס זה גדל, זמן האפייה נמוך יותר, ולכן זמן האפייה יקטן.
התשובה הנכונה היא (2).
13. ניתן לראות כי משולש AED הוא משולש ישר זווית המורכב מהזוויות $30^\circ, 60^\circ, 90^\circ$. ידוע כי במשולש מסוג זה היחס בין הצלע אשר נמצאת מול הזווית שגודלה 30° לבין היתר הוא $\frac{1}{2}$. נתון כי אורך הצלע AE הוא 6 ס"מ ועל כן אורך הצלע AD הוא 3 ס"מ. מכיוון ש-AD הוא ריבוע כל הצלעות בו שוות באורכן אחת לשנייה ועל כן היקפו הוא 4 פעמים אורכה של הצלע AD. היקף המשולש ABCD הוא: $12 \text{ ס"מ} = 4 \cdot 3$.
התשובה הנכונה היא (1).
14. ההפרש המקסימלי בין a ל-b הוא ההפרש בין המספר הדו ספרתי האפשרי הקטן ביותר ביחד עם המספר הדו ספרתי האפשרי הגדול ביותר. המספר הדו ספרתי הקטן ביותר הוא 10 וכאשר זהו ערכו של אחד הנעלמים, ערכו של הנעלם השני יהיה 90 (מכיוון שסכומם של 10 ו-90 הוא 100). במצב שכזה ההפרש בין שני הנעלמים הוא 80. בכל מקרה כאשר נגדיל את ערכו של הנעלם הקטן מבין השניים ערכו של הנעלם הגדול יקטן ובהתאם לכך גם ההפרש בין שני המספרים יקטן.
התשובה הנכונה היא (2).
15. נחשב את כמות העלים המינימלית שיכולה להיות בגינתו של דולב. אנו יודעים שדולב קנה 10 עצים משני סוגים לפחות. מספר העלים המינימלי יתקבל אם דולב קנה 9 עצי חרוב להם 30 עלים בלבד ועץ לימון אחד עליו יש 50 עלים. במקרה זה בגינתו של דולב יהיו $320 = 270 + 50 = 30 \cdot 9 + 1 \cdot 50$ עלים. בדרך דומה, מספר העלים המקסימלי בגינתו של דולב יתקבל אם דולב ירכוש 9 עצי תאנה עליהם 100 עלים (העץ עם מספר העלים הגדול ביותר) ועץ זית אחד עליו יש 90 עלים וכך נקבל: $990 = 90 \cdot 1 + 100 \cdot 9$ עלים.
התשובה הנכונה היא (1).
16. נבנה שתי משוואות בשני נעלמים כאשר למחיר העגבניות נקרא a ולמחיר המלפפונים נקרא b. מכאן, על פי נתוני השאלה, $3a + 4b = x$ וגם $4a + 3b = x$. מכאן: $3a + 4b = 4a + 3b$. על ידי העברת אגפים, נקבל: $a = b$, ומכאן, אם נחלק את מחיר העגבנייה a במחיר המלפפון b – נקבל: $\frac{a}{b} = 1$.
התשובה הנכונה היא (1).
17. תחילה נחשב מה מספר הדיירים בבניין לפני הוספת הקומות. בחמש הקומות התחתונות גרים $15 = 3 \cdot 5$ דיירים. בחמש הקומות העליונות גרים $35 = 7 \cdot 5$ דיירים. בסך הכל בבניין גרים $50 = 15 + 35$ דיירים. כדי להגדיל את מספר הדיירים ב- 30% צריכים להצטרף לבניין $15 = \frac{30 \cdot 50}{100}$ דיירים. ועד הבית רוצה לבנות קומות אשר בכל אחת מהן יגורו 5 דיירים ולכן הוא צריך לבנות בסך הכל $3 = \frac{15}{5}$ קומות.
התשובה הנכונה היא (3).

18. כדי לפתור את התרגיל ניזכר בכלל האומר כי סכום זוויות נגדיות במרובע חסום במעגל הוא 180° .
 בסרטוט נתון כי זווית DCB היא בת 60° . מכאן, שווית BAD היא בת $120^\circ = 180^\circ - 60^\circ$.
 על פי הסרטוט נראה כי OA ו-OD הם רדיוסים במעגל. רדיוסים שווים אחד לשני באורכם ועל כן משולש AOD הוא משולש שווה שוקיים. במשולש שווה שוקיים זוויות הבסיס שוות זו לזו. נתון בסרטוט כי זווית AOD היא בת 40° . מכאן, נמצא כי גודל כל אחת מזוויות הבסיס של המשולש הוא $70^\circ = \frac{180^\circ - 40^\circ}{2}$. נמצאת את α באמצעות חיסור הזווית DAO מהזווית DAB ונקבל $120^\circ - 70^\circ = 50^\circ$.

התשובה הנכונה היא (2).

19. נתון כי x^2 הוא מספר דו ספרתי. מכאן נוכל להסיק כי x הוא בוודאות מספר חד ספרתי וזאת מכיוון שמספר דו ספרתי המועלה בריבוע (לדוגמא 10) לא יכול להיות מספר דו ספרתי.
 כעת עלינו לעבור על כל הספרות ולראות כמה מהן נוכל להציב במקום x בצורה שתענה על תנאי התרגיל.
 1- אם נעלה את 1 בריבוע יתקבל מספר חד ספרתי.
 2- אם נעלה את 2 בריבוע יתקבל מספר חד ספרתי.
 3- אם נעלה את 3 בריבוע יתקבל מספר חד ספרתי
 4- אם נעלה את 4 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו אינה ראשונית (16).
 5- אם נעלה את 5 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו ראשונית (25). תשובה זו מתקבלת.
 6- אם נעלה את 6 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו אינה ראשונית (36).
 7- אם נעלה את 7 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו אינה ראשונית (49).
 8- אם נעלה את 8 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו אינה ראשונית (64).
 9- אם נעלה את 9 בריבוע יתקבל מספר דו ספרתי שספרת האחדות שלו אינה ראשונית (81).
 ראינו כי התשובה היחידה שעשויה להתקבל אפשרית עבור $x = 5$ בלבד. זה הערך היחיד האפשרי עבור x .

התשובה הנכונה היא (1).

20. אלכסון BD מורכב משני רדיוסים (שכן המעגלים משיקים) ולכן רדיוס שווה למחצית מ-BD, כלומר ל-2 ס"מ.
 ככל שהזוויות ADC ו-ABC גדולות יותר, אורך הקו המודגש קטן יותר, עד שהן מגיעות כמעט ל- 180° . ערכן של זוויות אלה לא יכול להיות 180° בדיוק מכיוון שבמקרה זה היינו מקבלים שני קווים מקבילים, שלא היו נפגשים בנקודה A ולכן לא היה יכול להיות לנו מעוין. אם היו שני קווים מקבילים, הקו המודגש היה מורכב בדיוק משני חצאי מעגלים, כלומר הוא היה שווה להיקף מעגל אחד שלם. מכיוון שהרדיוס שווה ל-2 ס"מ, אורך זה היה שווה ל- $4\pi = 2\pi \cdot 2 = 2\pi$ ס"מ. מכיוון שהקווים אינם מקבילים, הקו המודגש מורכב מיותר מחצי מעגל בכל אחד מהמעגלים, ולכן אורכו חייב להיות גדול מ- 4π ס"מ.

התשובה הנכונה היא (1).

פרק 3

1. **כילה** נועדה למנוע כניסה של **יתוש**, כשם ש**סורג** נועד למנוע כניסה של **פורץ**. מטף הוא כלי לכיבוי אש, שלט מכווין את רוכב האופנוע, ופלס הוא מכשיר המשמש את הבנאי בעבודתו. **התשובה הנכונה היא (2).**
2. **האפונים** מאוחסנים ומסודרים ב**תרמיל**, כשם שה**קליעים** מאוחסנים ומסודרים ב**מחסנית**. רגבים הם גושי אדמה. עננים נמצאים בשמיים. למכונית יש מספר גלגלים. **התשובה הנכונה היא (2).**
3. מי שהגיע ל**פרקו** כבר אינו **ילד**, כשם שמה **שירד מהפרק** כבר אינו **אקטואלי**. מי שיש בליבו שומר טינה, כלומר, עודנו כועס. יקר המציאות הוא דבר נדיר, אך אין זה אומר כי הוא **כבר לא** נפוץ. מי שנתכרכמו פניו האדים מבושה, כלומר, הוא מבויש. **התשובה הנכונה היא (3).**
4. **שובה לב** הוא משהו שהנטייה היא ל**חבב** אותו, כשם ש**מנקר עיניים** הוא מי שגורם לאחרים ל**קנא** בו. הולך שולל הוא מי שמאמין לדברי שקר. יקר ערך הוא דבר שנאמד בשווי רב. עומד בעינו הוא מי שאינו משתנה, אך אין זה אומר שהוא גורם לאחרים לשנות אותו. **התשובה הנכונה היא (3).**
5. **להתפזר** היא פעולה שגורמת למי שמבצע אותה להיות לא **מרוכז**, כשם ש**להידרך** זה להימתח, כלומר, זו פעולה שגורמת למי שמבצע אותה להיות לא **רפוי**. להיהרס זה כאשר משהו הופך להיות מושחת. להתעמר זה להתעלל, ומי שמבצע את הפעולה הזו הוא אדם אכזר. להתחזות זה להעמיד פני אחר. **התשובה הנכונה היא (1).**
6. מי ש**שקוע בעצמו** מתעלם מה**סביבה**, כפי שמי ש**מטה את הדין** מתעלם מה**צדק**. מי שמדבר אל הקיר לא מקבל מענה. מי שטומן פח מנסה למנוע ממישהו אחר הצלחה. מי שמלבה את היצרים מגביר את הוויכוח. **התשובה הנכונה היא (1).**
7. תשובה (1) - אבידן טוען כי בעיר ניתן לשלוט על המזון ובכפר לא. אם אני מסכים איתו, לא הגיוני שאגיד שבכפר אני שולט על המזון שלי. התשובה נפסלת. תשובה (2) - אבידן טוען כי בעיר ניתן לשלוט על המזון ובכפר לא. אם אני חולק עליו, סימן שאני חושב שבכפר דווקא כן ניתן לשלוט על המזון, ואכן, אני חי בכפר ויודע בדיוק מה אני אוכל. זו התשובה הנכונה. תשובה (3) - אבידן טוען כי בעיר לא ניתן לשלוט על המזון ובכפר דווקא כן. אם אני חולק עליו, סימן שאני חושב שבכפר לא ניתן לשלוט על המזון, ולכן לא הגיוני שאגיד שבכפר אני שולט על המזון שלי. התשובה נפסלת. תשובה (4) - אבידן טוען כי בעיר לא ניתן לשלוט על המזון ובכפר דווקא כן. אם אני מסכים איתו, לא הגיוני שאגיד שבכפר איני שולט על המזון שלי. התשובה נפסלת. **התשובה הנכונה היא (2).**

.8

תשובה (1) - התגלית של ההיסטוריון לא הפתיעה את עולם הביולוגיה, מכיוון שהוא מצא שיש שינויים משמעותיים בין הציפורים, אך מחקרים קודמים כבר העלו את האפשרות לכך. זו התשובה הנכונה.
 תשובה (2) - אם הציפורים לא היו קיימות, איך ההיסטוריון מצא הוכחות לקיומן? התשובה נפסלת.
 תשובה (3) - אם ההיסטוריון מצא עדויות שנויות במחלוקת, ומחקרים קודמים היו אמינים יותר, אין סיבה שממצאיו יזעזעו את עולם הביולוגיה. התשובה נפסלת.
 תשובה (4) - אם העדויות הקודמות היו מלפני מאה שנים, וכעת יש עדויות מלפני אלף שנים, זה כן אמור להפתיע. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (1).

.9

תשובה (1) - ההשוואה לילד שרוצה לאכול יותר ממה שהוא יכול להכיל אינה מתאימה, כי מסתבר שדווקא אלה שעובדים הרבה מרוצים. התשובה נפסלת.
 תשובה (2) - אם האנשים שעתותיהם בידיהם (יש להם הרבה זמן פנוי) הם עצבניים יותר, אז אין פה סתירה לכך שאנשים רוצים מעט זמן פנוי, והמילה "דווקא" וכן ההשוואה לילד שרוצה לאכול יותר מידי אינן במקומן. התשובה נפסלת.
 תשובה (3) - אנשים מעוניינים בשפע של זמן פנוי, אבל דווקא אלה שיש להם זמן פנוי הופכים דיכאוניים וחסרי חיוניות, והמצב דומה לחיה שמצויה בשבי ורוצה להשתחרר (לאנשים יש הרבה עיסוקים והם רוצים פנאי), אך השחרור יזיק לה. זו התשובה הנכונה.
 תשובה (4) - אם אנשים שמתמודדים עם אתגרים בעבודה הם אנשי משפחה טובים יותר, ההשוואה לניסיון לאכול עוגה ולהשאיר אותה אינה מתאימה. התשובה נפסלת.
התשובה הנכונה היא (3).

.10

אם חלבון הבטא עמילואיד התגלה במוחם של חולים לאחר שפיתחו את המחלה, לא ניתן לומר בוודאות כי החלבון הוא הגורם למחלה, בניגוד לדעה שרווחה עד לאותו המחקר (כפי שמשמע מכך שניסו להיפטר מהחלבון במגוון דרכים). על כן, ייתכן מצב בו הופעת החלבון היא תופעה הנלווית למחלת האלצהיימר ולא הגורם לה. ייתכן שזו הייתה הנחת החוקרים, ולכן תשובה (1) נפסלת.
 ניתן לראות כי המחקר שנערך עקב אחר נבדקים מגיל צעיר ועד לרגע שבו פיתחו את המחלה, כך שבהתאם לכתוב בתשובה (2) ניתן לשער כי החוקרים הניחו שרק מחקר מהסוג הזה יאפשר לנו לדעת מה היה במוחם של הנבדקים לפני התפרצות המחלה וגרם להופעתה. תשובה זו תיתכן והיא נפסלת.
 בנוסף, במחקר החדש נראה כי נבדקים בעלי אחוזי שומן גבוהים בגיל צעיר נטו יותר לפתח אלצהיימר, כלומר, משתנה זה עשוי לסייע בניבוי הסיכויים לחלות, ולכן גם תשובה (4) תיתכן ונפסלת.
 לעומת זאת, בתשובה (3) מוצג מצב שאינו ייתכן: אחוזי השומן במוחם של הנבדקים נמדדו לפני שהנבדקים חלו באלצהיימר, ולכן לא ניתן לומר שהחוקרים הניחו שהמחלה היא הגורם לשומן, אלא ההיפך. כמו כן, החוקרים לא בדקו את אחוזי השומן במוח לאחר התפרצות המחלה ולכן לא ניתן להסיק כי מחלת האלצהיימר מעלה את אחוזי השומן במוח.
התשובה הנכונה היא (3).

.11

משמעות הביטוי היא שעדיף לעשות משהו בשביל לשפר את המצב מאשר לדבר על כך שהמצב לא טוב. כוונתה של אסתי היא כי עדיף שיסייע לנזקקים ("ידליק נר") מאשר שימשיך למחות נגד היחס אליהם ("יקלל את החשכה").
התשובה הנכונה היא (4).

- 12.** מקריאת דבריו של פרופסור רופין, אפשר להסיק כי לדעתו פרופסור חזן הציגה תיאוריה שאי אפשר להפריך אותה. כמו כן, הוא אומר כי הוא לא דווקא מתנגד לתיאוריה, משום שהוא כלל לא יכול לבדוק אותה. נבדוק את התשובות:
- תשובה (1) – פרופסור רופין מדגיש בדבריו כי הוא אינו טוען שהשמיים היו מאז ומעולם כחולים למרות הסתייגותו מדבריה של פרופסור חזן. מכאן אנחנו יכולים להסיק כי הטענה בתשובה זו לא נועדה להחליש את טענתה של פרופסור חזן, אלא רק להבהיר כי מדובר בטענות שלא ניתן לבדוק ולכן לא סביר כי זו טענתה של פרופסור חזן. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) מתייחסת לצבע השמיים בעתיד. זהו דבר שניתן יהיה לבדוק בעתיד, ולכן זו תיאוריה שניתן יהיה להפריך. התשובה נפסלת.
- תשובה (3) מתייחסת לעץ הנופל בסמוך לאנשים - תיאוריה המתיישבת עם הדוגמה שהציג פרופסור רופין: אם ניתן לראות ולשמוע את העץ הנופל, הרי שמדובר בתיאוריה שניתן להוכיח או להפריך ואין עמה בעיה, ולכן תשובה זו נפסלת.
- תשובה (4) מתייחסת לצבע השמיים בעבר – אם פרופסור חזן טענה כי צבע השמיים היה ירקרק, הגיוני שפרופסור רופין יטען כי לא ניתן להוכיח תיאוריה זו, אך גם כי אינו מתנגד לה. זאת, מכיוון שלטענתו אם איננו עדים לתופעה מסוימת בעצמנו איננו יכולים להוכיח את קיומה. על כן, אם לא היו אנשים שיעידו כי השמיים היו ירוקים בעבר, לא ניתן לטעון זאת. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 13.** לפי הקטע, הקושי בגילוי מבנה הריבוזום הוא בשל המבנה הבלתי יציב שלו. מכאן ששיטת הבדיקה של עדה יונת – שימוש בריבוזום של דובים השרויים בשנת חורף – צריכה לפתור בעיה זו. נבדוק את התשובות:
- תשובה (1) – אם הריבוזומים של הדובים מתקבעים במבנה דמוי גביש בעת שנת החורף, המבנה שלהם כנראה יותר יציב ולכן דבר זה מקל על מיפויים. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2) – אם הריבוזומים של דובים גדלים בעת שנת החורף, הדבר אינו משפיע על יציבות המבנה שלהם ולכן לא פותר את הבעיה שעמדה בפני עדה יונת. התשובה נפסלת.
- תשובה (3) – אם הריבוזומים של הדובים נכנסים למצב של פעילות מוגברת בעת שנת החורף, אין הדבר מבטיח כי המבנה שלהם יהיה יותר יציב. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) – פיזור הקרינה בעת ביצוע הקריסטלוגרפיה מעיד על מבנה הריבוזום אך אינו משפיע על יציבות מבנה זה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 14.** לפי ההיגיון המנחה את השערתו של איציק, המזון עתיר האנרגיה עוזר לאוכלוסייה המקומית להתגבר על התנאים הסביבתיים השרורים באזור מגוריהם. לפי אותו היגיון, תושבי המזרח הרחוק נעזרים במזון המתובל בתבלינים חריפים לצורך חיסול חיידקי מחלות הנפוצים באזור מגוריהם. בשני המקרים נועד סוג המזון לאפשר התמודדות עם תנאי סביבה בעייתיים.
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 15.** תשובה (1) – אם מזומניה בחרה לפתח נשק גרעיני, ולאחר מכן נאמר שהסיבה לכך היא שיכולות גרעיניות יכולות להיות תוצאה של ערכים ליברליים, ניתן להסיק כי מזומניה הייתה ליברלית.
- תשובה (2) – נאמר בקטע כי יתרון טכנולוגי עשוי להיות מושג כתוצאה מערכים ליברליים, אך לא בהכרח בלתי אפשרי לפתח נשק גרעיני במדינות שאין בהן ערכים ליברליים או במדינות רודניות.
- תשובה (3) – במשפט השני יתרון טכנולוגי מועמד כניגוד לצבא קונבנציונלי, ויכולות גרעיניות הן סוג של יתרון טכנולוגי, ולכן אינן חלק מצבא קונבנציונלי.
- תשובה (4) – כפי שנאמר בתשובה (1), מזומניה הייתה ליברלית, והיא התקשתה להתחרות במדינות רודניות בפיתוח צבא קונבנציונלי, ומכאן ניתן להסיק כי במלחמה הייתה לפחות מדינה רודנית אחת.
- התשובה הנכונה היא (2).**

- 16.** פרופסור בר מכנה בכינוי "מעשה שבאמירה" מעשה שלא נעשה באמצעות פעולה ממש, אלא באמצעות אמירה. כלומר, האמירה היא האמצעי בעזרתו מבצעים את המעשה. בדיקת התשובות האפשריות:
תשובה (1) - בביטוי "מתן בסתר" הנתינה לא נעשית "באמצעות" סתר, המילה סתר מעידה על אופי הנתינה.
תשובה (2) - בביטוי "שכרו בהפסדו", השכר לא התקבל באמצעות ההפסד, כמוכן, אלא ההפסד היה רב מן השכר.
תשובה (3) - בביטוי "ירייה באפלה", הירייה לא נעשית באמצעות אפלה, אלא בתנאים של אפלה.
תשובה (4) - בביטוי "הסכמה שבשתיקה", ההסכמה אינה מתקבלת באמצעות הבעת הסכמה באופן מילולי, אלא באמצעות שתיקה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
- 17.** תשובה (1) - הדוגמה במשפט האחרון של הפסקה אכן מבהירה כי רמת השפה אינה בהכרח שונה בין הז'אנרים, אך בז'אנר זרם התודעה כשיש בטקסט שפה גבוהה, הדבר נובע ממאפייני הדמות, בעוד שבמונולוג השייקספירי, הדבר נובע מסגנון המחבר, ולכן מידת נוכחותו של המחבר בטקסט שונה. זו התשובה הנכונה.
תשובה (2) - לפי המשפט האחרון בפסקה דווקא אין בהכרח הבדל ברמת השפה. התשובה נפסלת.
תשובה (3) - אופי הדמות ב"יוליסס" אינו מוצג בפסקה כחלק מנקודות הדמיון או השוני בין ז'אנר זרם התודעה למונולוגים השייקספיריים, אלא מובא כדי להסביר שב"זרם התודעה" סגנון השפה מושפע ממאפייני הדמות, ולא מן המחבר. לפי הפסקה, אין בהכרח הבדל באופי הדמויות בין הז'אנרים.
תשובה (4) - סיום הפסקה בא להבהיר דווקא שההבדל לא נובע מרמת השפה ומהמשקל, שכן יש יצירות בזרם התודעה שרמת השפה בהן והמשקל דומים לאלו שבמונולוג השייקספירי.
התשובה הנכונה היא (1).
- 18.** על פי הגישה הריאליסטית, "בריתות והסכמים... אינם תוצאה של אמון או אחדות גורל בין מדינות, ויישאר בתוקף רק כל עוד הם משרתים את בעלי העניין" (שורות 11-12). מכאן, שלא כל הבריתות וההסכמים יתפרקו תמיד, אלא רק אלה שחדלים לשרת את האינטרסים של אחד הצדדים.
התשובה הנכונה היא (4).
- 19.** כאשר יש רק מעצמה אחת (מערכת "חד-קוטבית"), כל מדינה נאלצת להכריע אם היא רוצה לזכות בהגנתה של המעצמה או לשמור על חופש הפעולה שלה (חירותה).
התשובה הנכונה היא (1).
- 20.** שורות 13-14: "הניאו-ריאליזם מקבל את מרבית הנחות היסוד הריאליסטיות, אך לפי גישה זו מדיניות החוץ של מדינה נגזרת מחלוקת הכוח במערכת הבינלאומית וממיקומה הרצוי של המדינה במערכת".
התשובה הנכונה היא (3).
- 21.** המילה "אדרבא" נועדה להביע קשר של ניגוד/היפוך: "הצלחתה של מדינה אחת לא חייבת לבוא על חשבון האחרת", אלא להפך, "שיתוף פעולה בין מדינות יכול להביא להצלחת כל הצדדים הנוגעים בדבר".
התשובה הנכונה היא (4).
- 22.** לפי הגישה הניאו-ריאליסטית, לעיתים כדאי להשתחרר מקשר עם מעצמות כדי להרוויח חופש פעולה ולכן היא יכולה להסביר את העצה. לפי הגישה האידאליסטית, מדינה צריכה לפעול לפי ערכיה ולכן מדינה דמוקרטית ושוחרת שלום לא צריכה לנהל קשרים עם מדינה אלימה ורודנית. לעומת זאת, הגישה הליברלית לא יכולה להסביר את העצה, שכן היא טוענת ששיתופי פעולה כדאיים עבור מדינות.
התשובה הנכונה היא (3).

23. המחבר קובע כי "מדינות יחלו לשתף פעולה זו עם זו רק אם ירגישו כי הדבר תואם את האינטרסים שלהן" (שורה 27), כלומר, הוא אכן מאמין שמדינות פועלות לפי האינטרסים שלהן, בדומה לגישה הריאליסטית. בהתבסס על כך, הוא רואה תקווה בגישה הליברלית, וטוען כי "המפתח לעולם של שיתוף פעולה נמצא דווקא בהסתכלות כזו" (שורה 26), שכן אם שיתופי פעולה תואמים את האינטרסים של מדינות, זה מגביר את הסיכוי שאכן ייווצרו שיתופי פעולה כאלה.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 4

.1

- golden (1) - מוזהב
- mature (2) - בוגר, שקול
- musical (3) - מוזיקלי
- regional (4) - אזורי

אדם מבוגר צריך ללמוד להתמודד עם כעס בצורה **בוגרת** ואחראית.
התשובה הנכונה היא (2).

.2

- invented (1) - הומצא
- surrendered (2) - נכנע
- inhabited (3) - יושב
- intended (4) - מיועד, מכוון

דובון הצעצוע ה**ומצא** בשנת 1902 על ידי מוריס מיכטום.
התשובה הנכונה היא (1).

.3

- permitted (1) - הרשה
- received (2) - קיבל
- spilled (3) - שפך
- occurred (4) - קרה, התרחש

היו שבעה עדים, אבל כל אחד מהם דיווח באופן שונה מה **התרחש**, כך שאף אחד לא באמת יודע מה קרה.
התשובה הנכונה היא (4).

.4

- sufficient (1) - מספיק
- scientific (2) - מדעי
- noisy (3) - רעשני
- generous (4) - נדיב

סנאים שחורים משגשים באזורים עירוניים, היות שהפרווה שלהם אינה מספקת הסוואה **מספיקה** על מנת להגן עליהם מטורפים באזורים כפריים.
התשובה הנכונה היא (1).

.5

- prosperous (1) - משגשג
- inappropriate (2) - לא ראוי
- residential (3) - (של) מגורים
- encouraging (4) - מעודד

נראה שכמעט כל פוליטיקאי נקשר במעשה **לא ראוי** של שוחד או מרמה.
התשובה הנכונה היא (2).

6. maze - מבוך (1)
lace - תחרה (2)
ingredient - רכיב (3)
spine – עמוד השדרה (4)
- לאימון יוגה קצר בכל יום תהיה השפעה מועילה מאד על **עמוד השדרה** שלך.
התשובה הנכונה היא (4).
7. longed - להשתוקק, להתגעגע, לכמיה (1)
scattered - מפוזר (2)
mocked - לגלג (3)
plotted – זמם (4)
- הפלגת ירח הדבש הממושכת של הזוג מסביב לעולם הייתה נפלאה, אך לעתים הם **השתוקקו** לבית.
התשובה הנכונה היא (1).
8. replenish – לחדש מלאי (1)
allocate - להקציב (2)
scribble – לקשקש (3)
paraphrase – לצטט, לנסח מחדש (4)
- עמותת הצדקה החליטה **להקציב** מיליון שקלים נוספים השנה לנושא זכויות הנשים.
התשובה הנכונה היא (2).
9. משמעות המשפט המקורי: שני בני הנוער לא היו לגמרי לא-מעוניינים בספרות רוסית. תשובה (1) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה בני הנוער לא אהבו ספרות רוסית כלל. תשובה (2) שגויה מפני שטוענת שהיו קוראים נלהבים של ספרות רוסית. תשובה (3) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה כלל לא היה להם עניין בספרות רוסית. תשובה (4) נכונה מפני שאם בני הנוער לא היו לגמרי לא-מעוניינים בספרות רוסית, אז הם היו מעוניינים במידה מסוימת בה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
10. משמעות המשפט המקורי: תכניתו של ראש העיר להתיר בנייה מחודשת של הריסות עתיקות עדיין נאבקה לזכות באישורה של מועצת העיר. תשובה (1) שגויה מפני שטוענת בניגוד למקור שהמועצה אישרה את התכנית. תשובה (2) שגויה מפני שבניגוד למקור טוענת שהמועצה אישרה וראש העיר לא. תשובה (3) שגויה מפני שמוסיפה טענה בדבר ניצחון ראש העיר במאבקו להתרת בנייה מחודשת של ההריסות, על אף שעובדה זו לא צוינה במשפט המקורי.
תשובה (4) נכונה מפני שחוזרת על הדברים שנאמרו במשפט המקורי. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (4).
11. משמעות המשפט המקורי: הייתה זו התצפית ארוכת-הטווח בהתנהגויותיהם האינסטינקטיביות של אווזי גריילג על-ידי קונרד לורנץ, מייסד מדע האתולוגיה, אשר הובילה אותו לגילוי התופעה הידועה בשם החתמה. תשובה (2) שגויה מפני שמוסיפה טענות לפיהן התצפית היא שהובילה לפיתוח מדע האתולוגיה, ושהמדע כולל את תופעת החתמה. תשובה (3) שגויה כי מייחסת את כל הידע שלנו על התנהגות האווזים והחתמה ללורנץ. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה בדבר הסדר הכרונולוגי של האירועים המתוארים במקור.
תשובה (1) נכונה מפני שחוזרת על המידע שמופיע במשפט המקורי בסדר שונה. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (1).

12. משמעות המשפט המקורי : בעולם החוק, ישנה הבחנה בין אלו הדוגלים בעקרונות מוסר מוחלטים כגון עשרת הדברות, ואלו, כגון בראון ואדלסון, הדוגלים ביחסיות מוסרית. תשובה (1) שגויה מפני שלפיה בראון ואדלסון הם אלה שעושים את ההבחנה. תשובה (2) שגויה מפני שמוסיפה טענה לגבי יחסם של בראון ואדלסון לעשרת הדברות בהקשר החוקי. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה בדבר העדפתם של כלל המלומדים המשפטיים. תשובה (3) נכונה מפני שמתייחסת בצורה נכונה לעמדתם של בראון ואדלסון, כפי שזו משתמעת מהמשפט המקורי. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (3).
13. שורות 9-10 : "most of what we know about the Vikings comes from runestones"
התשובה הנכונה היא (4).
14. לא מצוין בקטע כי הוויקינגים הגיעו לאירלנד במהלך מסעותיהם הימיים.
התשובה הנכונה היא (3).
15. בקטע לא נאמר כי אחד השימושים היה תמרורים, על מנת להראות את הדרך הטובה ביותר לוויקינגים אחרים.
התשובה הנכונה היא (1).
16. משתמע מכך שבעבר הוויקינגים נראו באור שלילי.
התשובה הנכונה היא (2).
17. ניתן להסיק מהקטע שהבינו את הכתוב על גבי הרונות, כיוון שכך הצליחו להסיק מידע חדש אודות הויקינגים. שאר התשובות מתארות מידע שלא הופיע בקטע או מנוגד לו.
התשובה הנכונה היא (2).
18. שורות 2 - 3 : "It has since been reprinted innumerable times" - לא ניתן לספור כמה פעמים הוא הודפס מחדש (מרוב שהמספר גדול).
התשובה הנכונה היא (1).
19. הפסקה השנייה נותנת סיכום תמציתי של הסיפור.
התשובה הנכונה היא (3).
20. המחבר משתמש במלים אלו על מנת לעזור לקורא להבין מדוע הדחליל ואיש הפח רצו מהקוסם את מה שהם רצו.
התשובה הנכונה היא (2).
21. המשימה של כל אחת מהדמויות הייתה שונה (איש הפח רצה לב, האריה רצה אומץ וכו').
בכל התשובות האחרות ישנו פרט לא נכון. דורותי רוצה לחזור לביתה שבקנזס ולא לאלבמה (תשובה 1), הקוסם נמצא בביתו (תשובה 2) המכשפה מהדרום לא מוזכרת בטקסט (תשובה 3).
התשובה הנכונה היא (4).
22. שורה 19 - 20 : "the essence of the story is "There's no place like home."
התשובה הנכונה היא (3).

פרק 5

1. מספר הבנים בכיתה מהווה $\frac{1}{2}$ ממספר בנות, לכן אם מספר הבנים בכיתה הוא x מספר הבנות יהיה $2x$. מספר הבנים בכיתה מהווה $\frac{1}{3} = \frac{x}{3x}$ מכלל הילדים בכיתה ולכן ניתן לקבוע כי מספר הילדים בכיתה חייב להתחלק ב-3 ללא שארית. מבין כל האפשרויות 8 היא התשובה היחידה שאינה מתחלקת ב-3 ללא שארית. **התשובה הנכונה היא (1).**
2. נפתור על ידי כפל בהצלבה של המונה מצד שמאל במכנה של צד ימין ולהיפך. כך נקבל:
 $4 \cdot (8x + 3) = 2 \cdot (16y + 6)$ לפני פתיחת הסוגריים נוכל לחלק ב-2 את שני צדי המשוואה ונקבל:
 $2 \cdot (8x + 3) = (16y + 6)$ כעת על ידי פתיחת סוגרים נקבל: $16x + 6 = 16y + 6$. לאחר העברת אגפים וחלוקה של שני צדי המשוואה ב-16 נקבל: $x = y$. **התשובה הנכונה היא (4).**
3. נתון שאתמול, היום ומחר ביחד ייוצרו $3x + 40$ כובעים. אם אתמול יוצרו במפעל 20 כובעים והיום יוצרו במפעל $2x$ כובעים אז מחר ייוצרו במפעל $x + 20$ כובעים. $3x + 40 - 20 - 2x = x + 20$. **התשובה הנכונה היא (2).**
4. מכיוון שהרדיוסים שווים זה לזה, נוצרים לנו שני משולשים שווים שוקיים, כלומר זוויות הבסיס במשולשים שוות זו לזו, וזווית הראש של שני המשולשים שווה ל- 60° . מכאן, שני המשולשים הם משולשים שווים צלעות (גם זוויות הבסיס שוות ל- 60°), שצלעם היא רדיוס המעגל, כלומר אורכה הוא 5 ס"מ. הקו המודגש מורכב מ-6 צלעות שאורכן 5 ס"מ, ולכן סך אורכם של הקווים שווה ל- $6 \cdot 5 = 30$ ס"מ. **התשובה הנכונה היא (3).**
5. נחשב תחילה את כמות הגולות בשקית ממנה ירון הוציא גולות כי רק עליה יש לנו נתונים. נתון שלאחר שירון הוציא 25% מהגולות נשאר בשקית 12 גולות. מכאן, 12 גולות הן $100\% - 25\% = 75\%$ מהכמות המקורית של הגולות בשקית. נקרא לכמות הגולות המקורית בשקית x וכך על פי הנוסחה לחישוב אחוז נבנה משוואה:
 $\frac{75}{100} \cdot x = 12$. לאחר צמצום המשוואה נקבל: $\frac{x \cdot 3}{4} = 12$. מכאן, על ידי מכנה משותף והעברת אגפים נקבל:
 $x = 16$. כלומר, בכל שקית גולות מלאה יש 16 גולות. לכן, ב-4 שקיות גולות מלאות יש $16 \cdot 4 = 64$. **התשובה הנכונה היא (3).**
6. נציב את גילה של דורית בתור x . מכאן, אם אמה של דורית מבוגרת ממנה פי 5 אז גילה כיום הוא $5x$. לפני 3 שנים גילה של דורית היה $x - 3$ וגילה של אמה של דורית היה $5x - 3$. בנוסף, אנו יודעים שלפני 3 שנים אמה של דורית הייתה מבוגרת מדורית פי 9 ולכן נוכל לבנות את המשוואה הבאה: $9 \cdot (x - 3) = 5x - 3$. לאחר פתיחת סוגריים נקבל: $9x - 27 = 5x - 3$. לאחר העברת אגפים וחלוקת שני צדי המשוואה ב-4 נקבל: $x = 6$. מכאן, דורית היום בת 6 ואמה בת $6 \cdot 5 = 30$. **התשובה הנכונה היא (1).**
7. נחשב תחילה כמה חוברות נכנסות במעטפה משרדית. מכיוון שבכל מעטפה נכנסים לכל היותר 15 דפים ובכל חוברת יש 4 דפים משודכים, בכל מעטפה ייכנסו לכל היותר 3 חוברות הבנויות מ- $3 \cdot 4 = 12$ דפים. 4 חוברות מורכבות מ-16 עמודים ולכן לא נכנסות במעטפה משרדית. אם נירה תכניס 3 חוברות לכל מעטפה משרדית היא תצטרך לשלוח $5 = \frac{15}{3}$ מעטפות לכל הפחות על מנת לשלוח 15 חוברות מבלי לפצלן. **התשובה הנכונה היא (1).**

8. תשובה (1) שלילית בכל המקרים. תשובה (2) גדולה מ-0 אך קטנה מ-1 בכל המקרים. תשובה (3) חיובית בכל המקרים ותשובה (4) חיובית בכל המקרים. מכיוון שערכו המוחלט של הביטוי $(x - y)$ גדול משל הביטוי $(x + y)$ גם העלאתו בריבוע תיתן תוצאה גדולה יותר.
 כמו כן, ניתן לפתור את התשובה באמצעות הצבה. נגדיר כי $x=2$ ו- $y=-3$.
 ערכה של תשובה (1) הוא 1.
 ערכה של תשובה (2) הוא 1.
 ערכה של תשובה (3) הוא -125.
 ערכה של תשובה (4) הוא 25.
התשובה הנכונה היא (4).
9. נתון מרובע אשר כל זוויותיו שוות ומכאן כל אחת מזוויותיו שווה ל- 90° . המרובעים שמקיימים תנאי זה הם מלבן וריבוע. מכיוון שכל ריבוע הוא גם מלבן, אך לא כל מלבן הוא גם ריבוע הנתונים מאפשרים לקבוע בוודאות שהצורה הינה מלבן.
התשובה הנכונה היא (2).
10. נתון כי x הוא מספר שלם המתחלק ב-11 ללא שארית, כלומר $\frac{x}{11}$ הוא מספר שלם. לצורך נוחיות נגדיר את מספר שלם זה כ- n . נעבור על כל אחת מהתשובות ונבדוק האם היא מתחלקת ב-11 ללא שארית
תשובה 1- $\frac{x^3}{11} = x^2 \cdot \frac{x}{11} = x^2 \cdot n$. מכיוון ש- x ו- n הם מספרים שלמים ניתן לקבוע כי x^3 מתחלק ללא שארית ב-11.
תשובה 2- $\frac{x+22}{11} = \frac{x}{11} + \frac{22}{11} = n+2$. הוא מספר שלם ועל כן ניתן לקבוע כי $x+22$ מתחלק ב-11 ללא שארית.
תשובה 3- $\frac{11x+10}{11} = \frac{11x}{11} + \frac{10}{11} = 11n + \frac{10}{11}$. אמנם $11n$ הוא מספר שלם אך $\frac{10}{11}$ לא ועל כן $11x+10$ לא מתחלק ב-11 ללא שארית.
תשובה 4- $\frac{10x+11}{11} = \frac{10x}{11} + \frac{11}{11} = 10n+1$. הוא מספר שלם ועל כן $10x+11$ מתחלק ב-11 ללא שארית.
התשובה הנכונה היא (3).
11. ניתן לפתור על ידי הצבת מספרים. על ידי הצבת $x=4$ נקבל: $2 \cdot [(4-1)!] = \frac{4!}{2}$. כך נוכל לראות שכל אחד משני צדי המשוואה שווה 12 כלומר השוויון מתקיים.
 דרך נוספת לפתרון: ניתן להכפיל את שני אגפי המשוואה פי 2: $x! = 4 \cdot [(x-1)!]$. כעת, נוכל לפרק את שני צידי המשוואה לפי הגדרת הסימן! נשים לב כי $x! = x \cdot [(x-1)!]$. מכיוון שאגף ימין שווה לאגף שמאל, ניתן להסיק כי הכפלה ב- x שקולה להכפלה ב-4, ולכן ניתן להסיק כי: $x=4$.
התשובה הנכונה היא (4).
12. לפי הטבלה, בתחילת חודש ו' היו 6 אפרוחים בפינת החי, 12 אפרוחים חדשים נולדו ו-9 אפרוחים הפכו לתרנגולים ועזבו את פינת החי.
 לכן, בסוף החודש נמצאו בפינת החי $9 = 6 + 12 - 9$ אפרוחים.
התשובה הנכונה היא (2).

13. אם מספר האפרוחים בפנינת החי גדל ב-4 במהלך חודש מסוים, ההפרש בין מספר האפרוחים שנולדו למספר האפרוחים שהפכו לתרנגולים ועזבו שווה ל-4. האזור היחיד בו הפרש זה הוא 4 הוא אזור ד' בו נולדו 9 אפרוחים ועזבו 5. ניתן לראות כי בתחילת החודש היו באזור ד' 4 אפרוחים.
התשובה הנכונה היא (4).
14. אזור בו לא נצפה גידול במספר התרנגולים הוא אזור בו מספר האפרוחים שהפכו לתרנגולים גדול או שווה למספר האפרוחים שנולדו באותו החודש.
מבין האפשרויות אזור ז' הוא היחיד שעונה על התנאי (15 אפרוחים הפכו לתרנגולים מול 13 בלבד שנולדו).
התשובה הנכונה היא (1).
15. האזור בו נצפתה הירידה הגדולה ביותר הוא האזור בו ההפרש בין סכומם של מספר התרנגולים בתחילת החודש ומספר האפרוחים שנולדו במהלך החודש לבין מספר האפרוחים שהפכו לתרנגולים הוא הקטן ביותר (כדי שתירשם ירידה ההפרש חייב להיות שלילי). כמו יש לשים לב כמו העמודה השמאלית התחלפה עם האמצעית.
ניתן להבחין כי באזורים ח' ו-י' נרשמה עליה במספר האפרוחים בעוד שבאזורית ד' ו-ו' נרשמה ירידה.
מספר האפרוחים שהיו בסוף החודש באזור ו' הוא $3 = 12 - 9 + 6$. כלומר 3 אפרוחים פחות מאשר בתחילת החודש. כלומר 3 אפרוחים פחות מאשר בתחילת החודש.
מספר האפרוחים שהיו בסוף החודש באזור ד' הוא $0 = 9 - 5 + 4$. כלומר 4 אפרוחים פחות מאשר בתחילת החודש.
התשובה הנכונה היא (4).
16. שטח מעוין שווה למכפלת אלכסונו חלקי 2. מכאן, אם מכפלת אורכי אלכסונו שווה ל-4 פעמים אורך אלכסונו הקצר, מכפלת אורך אלכסונו חלקי 2, כלומר שטחו, שווה לפעמיים אורך אלכסונו הקצר.
התשובה הנכונה היא (2).
17. היקף מעגל הוא גודל חד ממדי, וכך גם חלק מהיקף (כלומר אורכי הקשתות AB ו-CD). CO הוא הרדיוס של הגזרה הקטנה יותר ו-AO הוא רדיוס הגזרה הגדולה יותר. מכיוון שגם רדיוסים הם גדלים חד ממדיים והיחסים בין גדלים חד ממדיים נשמרים, היחס בין הרדיוסים של הגזרות גם הוא שווה ל- $\frac{1}{2}$. ניתן גם לראות זאת גם לפי נוסחת היקף גזרה. נניח כי רדיוס הגזרה הקטנה הוא r והזווית המרכזית שלה היא α . היקף גזרה שרדיוסה r והזווית המרכזית שלה היא α הוא $2\pi r \cdot \frac{\alpha}{360}$. כמו כן, נניח כי רדיוס הגזרה הגדולה הוא R. הזווית המרכזית זהה לזווית המרכזית של הגזרה הקטנה ולכן היקף הגזרה הגדולה הוא $2\pi R \cdot \frac{\alpha}{360}$. גודל זה כפול מהיקף הגזרה הקטנה, כלומר $2\pi R \cdot \frac{\alpha}{360} = 4\pi r \cdot \frac{\alpha}{360}$. לאחר צמצום נקבל כי $R = 2r$, כלומר $\frac{CO}{AO} = \frac{1}{2}$.
התשובה הנכונה היא (1).
18. כדי לענות על השאלה עלינו לעבור על כל אחד מהמספרים המופיעים בתשובות, לבדוק מה המספר הראשוני הקרוב ביותר אליו וקטן ממנו והאם ההפרש ביניהם שווה ל-2.
תשובה 1- המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-11 הוא 7. ההפרש ביניהם הוא 4. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה 2- המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-13 הוא 11. ההפרש ביניהם הוא 2. זו התשובה הנכונה.
תשובה 3- המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-16 הוא 13. ההפרש ביניהם הוא 3. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה 4- המספר הראשוני הקרוב ביותר ל-20 הוא 19. ההפרש ביניהם הוא 1. זו לא התשובה הנכונה.
תשובה הנכונה היא (2).

19. נפתור את התרגיל באמצעות שימוש בחוקי החזקות.

$$\text{נוכל לכתוב את הביטוי } \sqrt[y]{5} \text{ כך: } 5^{\frac{1}{y}}.$$

$$\text{המשוואה העומדת לפנינו כעת היא } a^x = 5^{\frac{1}{y}}.$$

נעלה את כל המשוואה בחזקת y ונקבל $(a^x)^y = (5^{\frac{1}{y}})^y$. נפתח סוגריים ונקבל $a^{xy} = 5^1$. נתון

$$\text{כי } xy = 2 \text{ . נציב זאת במשוואה ונקבל } a^2 = 5 \text{ . נוציא למשוואה שורש ונקבל } a = \sqrt{5}.$$

התשובה הנכונה היא (1).

20. במלבן ABCD, המשולש BCD שווה בשטחו למחצית משטח המלבן, כלומר ל-3 סמ"ר. זאת מכיוון ששטח משולש

שווה לשטח בסיסו כפול הגובה לבסיס חלקי 2 ובמקרה זה בסיסו של המשולש שווה לאחת מצלעות המלבן והגובה לבסיס שווה לצלע השנייה של המלבן. כמו כן, שטח מלבן שווה למכפלת צלעותיו, כלומר שטח המשולש שווה בדיוק

למחצית משטח המלבן. שטח משולש זה מהווה גם מחצית משטח המלבן BEFD ולכן שטח המלבן כולו גם הוא

שווה ל-6 סמ"ר. המשולש ABD שווה בשטחו גם הוא למחצית משטח המלבן ABCD, כלומר ל-3 סמ"ר, ולכן

שטח המחומש שווה לשטח המלבן BEFD ועוד שטח המשולש ABD, כלומר ל- $6 + 3 = 9$ סמ"ר.

התשובה הנכונה היא (2).

פרק 6

1. נפתור על ידי חוקי שברים, ונשים לב לסדר פעולות חשבון במונה - כפל קודם לחיבור. מכאן,
- $$\frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{1}{2} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{2}{4} + \frac{1}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{1}{2}} = \frac{3}{2}$$
- כעת נפתור על ידי כפל בהצלבה של המונה של השבר העליון במכנה של השבר התחתון חלקי המכנה של השבר העליון כפול המונה של השבר התחתון:
- $$\frac{3}{\frac{1}{2}} = \frac{3 \cdot 2}{4 \cdot 1} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$
- התשובה הנכונה היא (1).**
2. מכיוון שהנקודות A ו-B אינן מתלכדות, הגובה ממרכז המעגל חייב להיות קטן מרדיוס המעגל, ולכן קטן מ-3 ס"מ.
- התשובה הנכונה היא (2).**
3. הזווית המשלימה את זווית α ל- 90° שווה ל- $90^\circ - \alpha$. אותה זווית משלימה את הזווית α ל- 180° ולכן שווה ל- $180^\circ - (90^\circ - \alpha) = 90^\circ + \alpha$ (שתייהן יחד יוצרות זווית שטוחה). לכן נוכל לבנות את המשוואה הבאה:
- $$90^\circ - \alpha = \alpha \quad \text{מכאן, } 2\alpha = 90^\circ \quad \text{ו-} \alpha = 45^\circ.$$
- התשובה הנכונה היא (2).**
4. בכל סדרת מספרים המכילה מספר אי זוגי של איברים וההפרש בין איברי הקבוצה זהה יהיה המספר האמצעי בקבוצה (במקרה זה המספר השלישי) שווה לממוצע איברי הקבוצה.
- אם האיבר השלישי בקבוצה שווה ל-0 ניתן להסיק כי האיבר הרביעי שווה ל-1 והאיבר החמישי שווה ל-2.
- התשובה הנכונה היא (2).**
5. באמצעות תחום ההגדרה הראשון נראה כי x יכול להיות 4, 5, 6 (מכיוון שמספר קטן מ-4 אשר יועלה בריבוע יהיה קטן מ-10 ומספר גדול מ-6 אשר יועלה בריבוע יהיה גדול מ-40) ובאותו אופן נראה כי y יכול להיות 8, 9, 10. נתון כי מכפלתם של x ו-y היא אי זוגית ולכן ניתן להסיק כי כל אחד משני האיברים הוא אי זוגי. האפשרויות האי זוגיות היחידות אשר נמצאות לפנינו הן כאשר x הוא 5 ו-y הוא 9 ולכן סכומם הוא 14.
- התשובה הנכונה היא (3).**
6. מתוך 60 ליטר המים, שני שלישים שהם $40 = \frac{2}{3} \cdot 60$ ליטרים מגיעים לנקודה ב'. מנקודה ב' רק $\frac{1}{2}$ מזרימת הנהר מגיעה לנקודה ד' ולכן לנקודה ד' מגיעים $20 = \frac{1}{2} \cdot 40$ ליטרים.
- התשובה הנכונה היא (2).**
7. כמות המים שהגיעה לנקודה ב' היא $\frac{2}{3}$ מזו שנבעה מהמעין. כמות המים שהגיעה לנקודה ג' היא $\frac{1}{3}$ מזו שנבעה מהמעין. לכן ההפרש בין כמויות המים שהגיעו לשתי הנקודות הוא $\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3}$ מכמות המים שנבעה מהמעין. כמו כן, ההפרש שווה ל-4 ליטרים. מכאן, אם הכמות שנבעה מהמעין היא x אזי $\frac{1}{3}x = 4$, כלומר, כמות המים שנבעה מהמעין שווה ל- $12 = 3 \cdot 4$ ליטרים.
- התשובה הנכונה היא (2).**

8. מים מזוהמים זורמים לנקודה ע' דרך המסלול א'-ג'-ז'-ע'. דרך מסלול זה תעבור $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{12}$ מכמות המים

שנבעה מהמעין. מים נקיים זורמים לנקודה ע' דרך המסלול א'-ב'-ו'-ע'; דרך מסלול זה תעבור $\frac{2}{3} \cdot \frac{1}{4} \cdot 1 = \frac{1}{6}$

מכמות המים שנבעה מהמעין. לכן היחס בין כמות המים המזוהמים לכמות המים הנקיים הוא $\frac{1}{12} = \frac{1}{2}$ ומכאן $\frac{1}{6}$

1:2

התשובה הנכונה היא (2).

9. ראשית נחשב כמה ליטרים של מים הינם מזוהמים. לנקודה ז' מגיעים 20 ליטרים של מים ($\frac{1}{6}$ מהכמות שנבעה ב-

א'). גם לנקודה ל' מגיעים 20 ליטרים של מים. מכאן, בסך הכל 40 ליטרים צריכים להתנקות. מכיוון שכל דג מנקה 5 ליטרים, יש צורך ב-8 דגים על מנת לנקות את הכמות כולה. כמו כן, לנקודה ז' מגיעים $\frac{1}{6}$ מהדגים שהיו ב-א'

וכך גם לנקודה ל', כלומר $\frac{1}{3}$ מהדגים מגיעים לנקודות הצריכות ניקוי. מכאן, לנקודה א' צריכים להיות מועברים פי 3 דגים, כלומר 24.

התשובה הנכונה היא (3).

10. נוכל כמובן להציב כל אחת מהתשובות האפשריות בהגדרת הפעולה אבל נוכל להבין את העיקרון - מה קורה לשבר

כאשר המספר שאנו מציבים בו גדל או קטן. אם נציב במקום x מספר גדול יותר, מכיוון שהמכנה מועלה בחזקת 2 הוא יגדל בהרבה לעומת המונה שיגדל במעט באופן יחסי. לדוגמא: אם נציב 1 בהגדרת הפעולה נקבל:

$\#(1) = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$. אם נציב 2 בהגדרת הפעולה נקבל: $\#(2) = \frac{2}{3^2} = \frac{2}{9}$. אנו רואים שהמכנה גדל בהרבה ואילו המונה

במעט. כמובן שנוכל לעשות מכנה משותף ולראות איזה מהשברים גדול יותר אך נוכל לראות ש- $\frac{2}{8} = \frac{1}{4}$ ולכן $\frac{2}{9}$

הוא שבר קטן יותר. כך, אם נציב את 4 למשל בהגדרת הפעולה נקבל: $\#(4) = \frac{4}{5^2} = \frac{4}{25}$. נוכל לראות בקלות

שהשבר קטן מ- $\frac{1}{4}$ ואף קטן מ- $\frac{5}{25} = \frac{1}{5}$. מכאן, נסיק שככל שהמספר שנציב בהגדרת הפעולה יהיה גדול יותר כך

התוצאה הסופית תהיה קטנה יותר. מכאן, ערכו של הביטוי $\#(4)$ יהיה הקטן מבין הביטויים בשאר התשובות.

התשובה הנכונה היא (4).

11. נפתור תחילה את אי השוויון הראשון $4x + 2 < 5x - 5$ ונקבל על ידי העברת אגפים: $x < 7$. נפתור את אי השוויון

$24x + 100 < 300 + 4x$ על ידי העברת אגפים ונקבל: $20x < 200$. על ידי חלוקת שני צדי אי השוויון ב-20 נקבל:

$x < 10$. מכאן, $7 < x < 10$. כלומר, המספרים המקיימים את x הם 8 ו-9. בשה"כ שני מספרים.

התשובה הנכונה היא (2).

12. מכיוון שהמשולש ABC הוא משולש ישר זווית, ונתונים לנו אורכיהן של שתי צלעות, נוכל לחשב לפי משפט פיתגורס את אורך הצלע AC: $AB^2 + BC^2 = AC^2$, ומכאן: $AB^2 + 3^2 = 5^2$, ו- $AB^2 = 25 - 9 = 16$. נוציא שורש ונמצא כי $AB = 4$ ס"מ. מכיוון שהצלע BC מקבילה לציר ה-x, ערך ה-y של כל הנקודות הנמצאות על הצלע זהה לערך ה-y של הנקודה C, כלומר ערכו הוא 1. כמו כן, מכיוון שאורך הצלע BC שווה ל-3, נפחית 3 מערך ה-x של הנקודה C על מנת למצוא את ערך ה-x של הנקודה B: $-3 = (-1)$. מכאן, ערכי הנקודה B הם $(-1, 1)$. מכיוון ש-AB מאונך ל-BC, הוא מקביל לציר ה-y, ולכן ערך ה-x של כל אחת מהנקודות הנמצאות על הצלע AB זהה לערך ה-x של הנקודה B, כלומר ערכו הוא (-1) . כמו כן, אורך AB הוא 4, ולכן ערך ה-y של הנקודה A הוא: $1 + 4 = 5$. מכאן, ערכי הנקודה A הם $(-1, 5)$.

התשובה הנכונה היא (1).

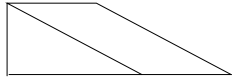
13. אם בשק יש x כדורים אדומים ו-4x כדורים ירוקים ניתן לחשב ולמצוא כי בשק 4 כדורים אדומים ו-16 ירוקים. לאחר שדני הוציא מהשק שני כדורים אדומים נותרו בשק 2 כדורים מצבע וזה ו-18 כדורים בסה"כ. כעת,

$$\frac{2}{18} = \frac{1}{9}$$

התשובה הנכונה היא (1).

14. שטח מקבילית שווה לצלע אחת שלה כפול הגובה לאותה צלע. הגובה המקסימלי מתקבל למעשה כאשר המקבילית היא מלבן, ומכאן השטח המקסימלי שווה ל- $36 \text{ סמ}^2 = 4 \cdot 9$.

התשובה הנכונה היא (2).



15. ממוצע של שני מספרים שווה לחצי מסכומם ועל כן עלינו למצוא את ערך הביטוי $\frac{x+y}{2}$.

נעביר אגפים במשוואה ונקבל $3x + 3y = 12$. נצמצם את המשוואה פי 3 ונקבל $x + y = 4$. כדי למצוא את ערך הביטוי $\frac{x+y}{2}$ נחלק את המשוואה ב-2 ונקבל $\frac{x+y}{2} = \frac{4}{2} = 2$.

התשובה הנכונה היא (2).

16. נחשב תחילה כמה קיבל כל ילד. הילד הראשון קיבל $\frac{1}{2}$ מהשטח, כלומר לילדים השני והשלישי נשאר $1 - \frac{1}{2} = \frac{1}{2}$.

מהשטח. הילד השני קיבל $\frac{1}{3}$ ממה שנשאר מהשטח לאחר החלוקה לילד הראשון כלומר הוא קיבל $\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{2} = \frac{1}{6}$.

מהשטח. הילד השלישי קיבל $\frac{1}{4}$ ממה שנשאר אחרי החלוקה לילד הראשון והשני, כלומר $\frac{1}{4}$ מתוך

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{1}{2} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} - \frac{1}{6} = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

התשובה הנכונה היא (3).

17. על פי הנתונים, ממוצע גילאי חמשת הילדים במשפחה הוא 20. כלומר, על פי נוסחת הממוצע, סכום גילאי הילדים הוא: $20 \cdot 5 = 100$. בנוסף, ממוצע כל חברי המשפחה (חמישה ילדים, אבא ואמא - בסך הכל שבעה אנשים) הוא 30. מכאן, על פי נוסחת הממוצע הכללית סכום גילאי כל חברי המשפחה הוא: $30 \cdot 7 = 210$. מכיוון שאנו יודעים שסכום גילאי שני ההורים שווה להפרש בין סכום גילאי כל חברי המשפחה לבין סכום גילאי חמשת הילדים נוכל לחשב שסכום גילאי האמא והאבא הוא: $210 - 100 = 110$. כעת נשתמש בנתון לפיו האבא במשפחה מבוגר מהאמא ב-10 שנים. נקרא לגיל האבא x ולגיל האמא $x - 10$. מכאן, $x + x - 10 = 110$. על ידי העברת אגפים וחלוקת שני צדי המשוואה ב-2 נקבל: $x = 60$. כלומר, גיל האבא הוא 60 וגילה של האם הוא $60 - 10 = 50$.
התשובה הנכונה היא (1).

18. על ידי העברת אגפים נקבל $|a| < |b| + 1$. נבדוק כל אחת מן התשובות בנפרד. את תשובות 1, 3 ו-4 נפסול על ידי הצבה. אם $a = 2$, אז ערכו של b יכול להיות 4 וכך נקבל: $|4| < |2| + 1$ ומכאן, $3 < 4$. כלומר, תשובה מספר 1 יכולה להתקיים. תשובה מספר 4 יכולה להתקיים במידה ו- a ו- b הם מספרים שליליים. לדוגמא, אם $a = (-2)$, ו- $b = (-4)$, נקבל $| -4 | < | -2 | + 1$ ומכאן, שוב נקבל: $3 < 4$. נציב את הנתון בתשובה מספר 3 באי השוויון ונקבל: $|b| < |b| + \sqrt{b}$. נציב $b = 9$ ונקבל: $|9| < |9| + \sqrt{9}$. כלומר, $4 < 9$. גם תשובה מספר 3 יכולה להתקיים. תשובה מספר 2 לא יכולה להתקיים כיוון שאם נציב $a = b + 1$, נקבל: $|b| < |b + 1| + 1$. נשים לב ש- $|b + 1|$ לא יכול להיות יותר קטן מ- $|b|$ ביותר מ-1 (המרחק ביניהם בערך מוחלט הוא 1), ולכן אם מוסיפים 1 ל- $|b + 1|$, לא ייתכן שאגף ימין גדול מאגף שמאל (ייתכן שוויון או שאגף ימין קטן מאגף שמאל). למשל, אם נציב $b = 2$ נקבל: $1 + 3 < 2$, מה שלא מקיים את אי השוויון, ואם נציב $b = (-2)$, נקבל $1 + 1 < 2$, ושוב אי השוויון לא מתקיים.
התשובה הנכונה היא (2).

19. נתבונן בזוויות המרובע AGEF :

גודל כל זווית במצולע משוכלל מוגדרת באמצעות הנוסחה $180 - \frac{360}{n}$. מכיוון שהצורה בתרגיל היא משושה נוכל להציב במקום 6 במקום n ולראות כי כל אחת מזוויות המשושה היא בת 120° , ומכאן $\angle AFE = 120^\circ$. נתון כי $AF = FG$ ומכיוון שמדובר במשושה משוכלל, ניתן לומר כי $AF = FE$ ולכן: $AF = FG = FE$. לכן המשולשים AFG ו-FGE הם משולשים שווי שוקיים, ומכאן: $\angle FAG = \angle FGA = \beta$ וכן: $\angle FGE = \angle FEG = \alpha$. מצאנו את כל הזוויות במרובע AGEF. אנו יודעים שסכום זוויות במרובע הוא 360° ומכאן: $360^\circ = 120^\circ + 2\alpha + 2\beta$ ומכאן: $240^\circ = 2\alpha + 2\beta$, נחלק ב-2 ונמצא כי: $120^\circ = \alpha + \beta$.
התשובה הנכונה היא (3).

20. נבדוק מה קורה בסבב אחד של פיות שנכנסות לכנס. אם נכנסות פיה ירוקה, פיה אדומה ופיה כחולה, וברגע שנכנסת לחדר פיה כחולה מופעל כישוף והפיות הירוקות הופכות לאדומות, אז בתום סיבוב אחד של פיות (לאחר הכישוף) נותרו בחדר 2 פיות אדומות ואחת כחולה. מכיוון שנתון ש- m הוא מספר המתחלק ב- 15 ללא שארית, נוכל לדעת ש- m מתחלק גם ב- 3. מכאן, אנו יודעים בוודאות שכאשר נכנסת לחדר פיה מספר m היא פיה כחולה ולמעשה מסתיים סבב של פיות מכל הצבעים. מכאן, היחס שחישבנו יישמר כאשר תיכנס פיה מספר m , ולכן מספר

הפיות האדומות יהווה $\frac{2}{3}$ מכמות הפיות הכוללת.

התשובה הנכונה היא (1).

פרק 7

1. **מצפן מורה על הכיוון, כשם שמדחום מורה על הטמפרטורה.**
על המקלדת ישנם מקשים, שעל כל אחת מהם כתובה אות. תו הוא סימן המסמן את הצליל. רמזור נועד כדי להכווין את התנועה בכביש.
התשובה הנכונה היא (4).
2. **סיוט הוא חלום רע, כשם שהסלמה היא התפתחות רעה.**
מכר הוא סוג של ידיד. מבזק הוא סוג של ידיעה. מחשבה היא רעיון העולה במוחו של אדם, משאלה היא סוג של מחשבה, וזהו דבר שאדם חפץ בו.
התשובה הנכונה היא (2).
3. **השחזה נועדה כדי להפוך משהו ללא קהה, כשם שגיהוץ נועד להפוך משהו ללא מקומט.**
מאחר הוא מי שהגעתו מתעכבת. מחולל הוא מי שמבצע ריקוד. מגשים הוא מי שמוציא לפועל מחשבה או רעיון.
התשובה הנכונה היא (4).
4. **אם מישהו ביצע את הפעולה להתאוות אז הוא חשק. אם מישהו ביצע את הפעולה לנבול אז הוא קמל (שהיא מילה נרדפת לנבל).**
אם מישהו ביצע את הפעולה להדליק אז הוא גרם לכך שמהו אחר בער. אם מישהו ביצע את הפעולה למסור אז הוא גרם לכך שמישהו אחר תפס. אם מישהו ביצע את הפעולה לנדוד, אין זה אומר שהוא קינן (בנה את קינו).
התשובה הנכונה היא (2).
5. **חצובה מונעת ממהו להיות במצב בו הוא מתנדנד, כשם שעוגן מונע ממהו (ספינה) להיות במצב בו הוא שט.**
שרטוט יכול להיות עקום או ישר. טלפון מקשר בין אנשים שנמצאים רחוק זה מזה. באמצעות מנוף ניתן להרים משא כבד.
התשובה הנכונה היא (2).
6. **אם מישהו משוחח עם מישהו אחר, יש ביניהם חילופי דברים. אם מישהו מתרועע עם מישהו אחר, יש ביניהם קשרי ידידות.**
מי שמקבל את מה שהוא רוצה חש שביעות רצון. אם מישהו חש עייף, סביר שירצה לישון שנת ישרים. מי שנבדק עשוי לחוש פחיתות כבוד.
התשובה הנכונה היא (1).
7. **מדבריו של ירון משתמע כי מנהל החנות הציע מבצע שאינו מעניק ערך מוסף למי שקונה בחנותו, כמו ששלט טלוויזיה לא עוזר במאומה בהדלקת המזגן.**
תשובה (1) - מנהל החנות מציע אישור המעיד כי הזכוכית העתיקה מקורית, ובכך יעלה ערכה של הזכוכית העתיקה. האישור מעניק ערך מוסף למוצר שאותו קונים, ולכן תשובה זו אינה נכונה.
תשובה (2) - מנהל החנות הירקות מציע קולפן תפוחי אדמה למי שקונה עגבניות, ואין בכך ערך מוסף למוצר עצמו שנקנה – עגבניות.
תשובה (3) - מפת טיולי אופניים עשויה לעזור למי שקונה אופני שטח, ולכן מפה זו מעניקה ערך מוסף למי שקונה את האופניים. תשובה זו אינה נכונה.
תשובה (4) - עטיפת המחברת יכולה לעזור למי שרכש את המחברת, ולכן ניתן להסיק כי העטיפה מעניקה ערך מוסף כלשהו למי שקנה את המחברת. תשובה זו אינה נכונה.
התשובה הנכונה היא (2).

8. תשובה (1) - בפסקה כתוב במפורש כי אחד הדברים שהחמירו את המצב בסין היה שכוח אדם רב הופנה לייצור פלדה ופחם על חשבון ייצור המזון, שנזנח. תשובה זו אינה נכונה.
- תשובה (2) - בעקבות חוסר ארגון ממשלתי בוזבו כוח אדם רב בייצור פלדה ופחם, אך מצד שני - ייצור המזון נזנח. אם כוח האדם לא היה מבוזבז בייצור פלדה ופחם אלא מופנה לייצור מזון, הדבר היה מקל על הרעב הכבד. תשובה זו אינה נכונה.
- תשובה (3) - על פי הקטע, אוכלוסיית סין כן נוצלה ככוח עבודה במסגרת הרפורמה "הקפיצה הגדולה קדימה" בסין, אך לא נוצלה בצורה מאורגנת וחכמה, ולכן נוצר הרעב. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4) - במשפט האחרון נאמר כי סין "אף נאלצה" לייצא מזון כדי לעמוד בתשלומים לברית-המועצות. המילה "אף" מעידה כי האילוץ לייצא מזון חיזק את התופעה שהוצגה במשפט הקודם, שהיא החמרת המצב עקב הזנחת ייצור המזון בסין. מכאן, שהחוב הכספי לברית-המועצות אך הוביל להחמרת הרעב. תשובה זו אינה נכונה.
- התשובה הנכונה היא (3).**
9. תשובה (1) - זוהי הנחה שעשויה לגרום לחוקר לבצע דווקא את הניסוי הזה, ובמקום להעניש את הכלבים על התנהגות רעה לתת להם תגמולים, אך היא לא קשורה למסקנה של ד"ר ברומר מהניסוי שעשה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) - הכרחית לביסוס מסקנתו של ד"ר ברומר שכן לפיה הכלבים מבינים את הקשר בין הציות (הסיבה) לקבלת הממתקים (התוצאה). לולא כן (אם הכלבים לא מקשרים את הפרס להתנהגות), ממילא אין סיבה שישנו את התנהגותם בגלל הממתקים ואין מקום לטענה כי העובדה שכלבים אינם אוהבים ממתקים הביאה לכך שלא היה שינוי במידת הציות לבעליהם. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3) - גם אם נטייתם של הכלבים לציית היא מלכתחילה גבוהה, זה לא מסביר את חוסר השינוי ברמת הציות שלהם בעקבות נתינת הממתקים - עדיין היינו מצפים שתגמול הממתקים יעודד אותם לציית. לכן, זה לא מוביל למסקנה לפיה הם לא אוהבים ממתקים. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) - אם לכלבים רעבים נטייה לציית, אזי אפשר להבין מדוע נתינת הממתקים לא השפיע לטובה על רמת הציות שלהם - אחרי שאכלו את הממתקים הם לא היו יותר רעבים. נתון זה מחליש את המסקנה של ברומר, ולכן בוודאי לא מהווה הנחה שהיא נשענת עליה.
- התשובה הנכונה היא (2).**
10. תשובה (1) : לפי המשפט הראשון בפסקה סיפור איי הפסחא מסמל את סיפור החורבן העצמי של האדם. עם זאת, הקטע לא מתייחס לאיים אחרים או לקניבליזם. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) : פסלי הענק אמנם מוזכרים בקטע בתור אחד הגורמים לרעב שפקדו את האי, אך לא בגלל שתפסו מקום - אלא מאחר וגרמו לכריתתה מוגברת של עצי האי. התשובה נפסלת.
- תשובה (3) : ציר הזמן המתואר בפסקה אינו תואם את הטענה : ראשית נעלמו העצים, לאחר מכן התפשט הרעב, ובעקבותיו המלחמות. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) : בפסקה נאמר שהתושבים ביראו את יערות האי - כלומר כרתו את העצים, לטובת הסקה. כמו כן, בעזרת העצים הם בנו סירות ששימשו אותם לדיג. בנוסף, הציפורים אותן היו צדים התושבים נטשו עקב כריתת העצים. לכן, ניתן לומר שבעקיפין העצים שימשו את התושבים גם למזון. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
11. תשובה (1) - לפי פרופ' תירוש ישנן בטבע תופעות שאינן קשורות לאדם, ובכל זאת הוא לוקח על עצמו אחריות עליהן. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (2) - תירוש טוען כי האדם מסיר מעצמו אחריות לגבי תופעות שהוא אחראי להן ולאחר מכן הוא מדבר על כך שתהליכים רבים בטבע אינם קשורים כלל לאדם. שני חלקי המשפט אינם מתיישבים זה עם זה. התשובה נפסלת.
- תשובה (3) - המילה "שלמעשה" מעידה על איזשהו ניגוד בין החלק שקודם לה לבין החלק שבא אחריה. פרופ' תירוש טוען כי האדם לוקח על עצמו אחריות על תופעות שהוא אחראי להן, ולכן המילה "למעשה" אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) - תירוש טוען כי יש תופעות סביבתיות שאינן בשליטת האדם, ולאחר מכן אומר כי האדם הוא האחראי הבלעדי להרס הטבע. שני חלקי המשפט סותרים זה את זה. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (1).**

- 12.** תשובה (1) - נאמר כי הציורים היפניים דורשים סבלנות ולכן אינם מתאימים למנטאליות המערבית אשר מעדיפה איכות על כמות, אך אם זוהי העדפתה הציורים הללו דווקא אמורים להתאים לה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) - אם הציורים היפניים דורשים זמן קצר, הם דווקא אמורים להתאים לתרבות שמעדיפה כמות על איכות. התשובה נפסלת.
- תשובה (3) - ציורים שנדרש זמן רב ליצירתם, אך אינם מתאימים לתרבות שמעדיפה כמות על איכות. זו התשובה הנכונה.
- תשובה (4) - לא הגיוני לומר שציורים דורשים סבלנות רבה בשל הזמן הקצר שיש להקדיש להם. התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (3).**
- 13.** תשובה (1) - גם ג'ונס וגם מג'ולה חושבים שכחול ההרים מביא את הגשם, ולכן המילה "בניגוד" אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) - ג'ונס טוען שאם ההרים לא היו כחולים הגשם היה מאחר. מכאן, שכחול ההרים מביא את הגשם בזמן. מג'ולה חושב אותו דבר ולכן המילה "בניגוד" אינה במקומה.
- תשובה (3) - ג'ונס חושב שאם היו ההרים הכחולים הגשם היה מתעכב, כלומר כחול ההרים מעכב את הגשם. מג'ולה חושב שלא כחול ההרים מביא את הגשם בזמן אלא משהו אחר, אבל גם ג'ונס לא חושב שכחול ההרים מביא את הגשם בזמן. דעותיהם אינן מנוגדות ולכן המילה "בניגוד" אינה במקומה. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) - ג'ונס חושב שאם ההרים לא היו כחולים, לא היה יורד הגשם. כלומר, כחול ההרים מביא את הגשם. מג'ולה דווקא חושב שצורת עלי העץ מביאה את הגשם ולא כחול ההרים. זו התשובה הנכונה.
- התשובה הנכונה היא (4).**
- 14.** בדוגמה המילה "הציע" שינתה את משמעותה לחלוטין בעקבות דימיון צלילי למילה אחרת. תשובה (1) - בתשובה זו המילה "דטרוב" אךן שינתה את משמעותה עקב דימיון צלילי למילה דטרבים.
- תשובה (2) - בתשובה זו המילה שינתה את משמעותה עקב הקשר אסוציאטיבי שנעשה בין משמעותה המקורית ומשמעותה החדשה.
- תשובה (3) - בדוגמה זו דווקא המשמעות המקורית של המילה הייתה בעלת דימיון צלילי למילה, ולא המשמעות החדשה. כלומר - המשמעות לא שונתה בגלל הדמיון הצלילי.
- תשובה (4) - בתשובה זו המילה שינתה את משמעותה למשמעות אחרת דומה (סוחר בדיסמונות ומייצר דיסמונות).
- התשובה הנכונה היא (1).**
- 15.** עדי לא מבינה מדוע רק חלק מהעובדים מתנגדים לביטול השינוי. מכאן, לדעתה כל העובדים צריכים להתנגד לביטול השינוי הזה. כלומר, לדעתה כולם צריכים לתמוך בשינוי.
- תשובה (1) - עדי אךן מתנגדת לביטול השינוי, ולכן אינה מבינה מדוע רק חלק מהעובדים מתנגדים לביטולו. התשובה נפסלת.
- תשובה (2) - עדי דווקא ציפתה שהעובדים כן ישמחו על השינוי (ולכן יתנגדו לביטולו). זו התשובה הנכונה.
- תשובה (3) - עדי אךן תומכת בשינוי, לכן היא אינה מבינה למה לא מתנגדים כולם לביטולו. התשובה נפסלת.
- תשובה (4) - לדעתה של עדי כל העובדים צריכים לתמוך בשינוי ומכאן משתמע שהיא חושבת שמי שאינו תומך בשינוי, טועה. הדבר משתמע מדבריה של עדי ולכן התשובה נפסלת.
- התשובה הנכונה היא (2).**

16. תשובה (1) - נניח שמחלת האלצהיימר פורצת בעיקר כאשר איכות החיים ירודה. הדבר יסביר מדוע איכות החיים של חולי האלצהיימר ירודה לעומת איכות החיים של דיירים אחרים בבית האבות, אך לא יסביר מדוע **תוחלת החיים** של חולי האלצהיימר גבוהה יותר. תשובה זו אינה נכונה.

תשובה (2) - לפי ממצאי המחקר תוחלת החיים של הקבוצה בה איכות החיים גבוהה יותר היא דווקא נמוכה יותר. לכן קיים יחס הפוך בין איכות חיים לתוחלת חיים. זו התשובה הנכונה.

תשובה (3) - תשובה זו סותרת את ממצאי המחקר, ובוודאי לא מסבירה אותם. ידוע כי חולי האלצהיימר סובלים מאיכות חיים ירודה, ולכן לפי התשובה עליהם לסבול גם מדיכאון המקצר את תוחלת החיים. למרות זאת, חולי האלצהיימר הגיעו לגיל מופלג יותר מאשר אלו שלא חלו באלצהיימר. התשובה נפסלת.

תשובה (4) - נתון כי המחקר השווה בין חולי אלצהיימר המתגוררים בבית האבות לשאר הדיירים המתגוררים בבית האבות. עצם העובדה שמרבית חולי האלצהיימר מעדיפים להתגורר בבתי אבות לא נוגעת לאורך תוחלת חייהם ולא מסבירה מדוע היא ארוכה יותר.

התשובה הנכונה היא (2).

17. בדבריו מזכיר רמספלד שלוש אפשרויות:

א. דברים שאנו יודעים שאנו יודעים אותם.
 ב. דברים שאנו יודעים שאיננו יודעים אותם.
 ג. דברים שאיננו יודעים שאיננו יודעים אותם.

אפשרות רביעית שאינה מוזכרת בדבריו היא דברים שאיננו יודעים שאנו כן יודעים אותם.

אפשרות זו מודגמת בתשובה מספר (2): אורי חושש מהמבחן הקרוב העוסק ב"ארץ השמש העולה", משום שהוא חושש שהוא אינו יודע את החומר בנושא, בעוד שלמעשה – הוא מכיר את המדינה היטב. כלומר, אורי אינו יודע שהוא יודע. נדגים כיצד יתר התשובות מדגימות את שלוש האפשרויות המוזכרות בדבריו של רמספלד:

תשובה (1): יאיר מכיר ביכולת השחייה שלו, כלומר: הוא יודע שהוא יודע לשחות היטב, ולכן אין לו צורך להירשם לקורס ללימוד שחייה. תשובה זו מדגימה את אפשרות א', ולכן תשובה זו נפסלת.

תשובה (3): ירדנה לא התנסתה בחינוך ילדים כבדי שמיעה, ולכן היא אינה יודעת שעליה לדעת את שפת הסימנים על מנת שתוכל לתקשר טוב יותר עם הילדים, כלומר – היא איננה יודעת שהיא אינה יודעת דבר מה. תשובה זו מדגימה את אפשרות ג', ולכן תשובה זו נפסלת.

תשובה (4): רונית מניחה שהיא תיכשל במבחן המסכם בכימיה מכיוון שלא השקיע מספיק במקצוע זה במהלך השנה, כלומר: היא יודעת שהיא אינה יודעת את החומר מספיק טוב, ולכן סביר שתיכשל במבחן המסכם. תשובה זו מדגימה את אפשרות ב', ולכן תשובה זו נפסלת.

התשובה הנכונה היא (2).

18. תשובה (1) - תשובה זו מסבירה כי הגורם לפגיעה בגובהו של העץ הוא הפרפרים שהביא הריסוס. בנוסף, הפרפרים מגדילים את כמות הפירות הצומחים על העץ, וזה יכול להסביר מדוע כמות הפרי על העצים שרוססו היתה שווה לזו שעל העצים שלא רוססו, למרות שבהתאם להנחתו של רון, הריסוס גרם לפגיעה בכמות הפירות. כלומר, פעלו שני גורמים מנוגדים, הפרפרים הגדילו את הכמות והריסוס פגע בכמות, כך שבסופו של דבר היתה אותה כמות פרי. תשובה זו מתאימה לתוצאות הניסוי ומצדיקה את אמירתו של רון לפיה הנחת המוצא שלו לא נסתרה. זו התשובה הנכונה.

תשובה (2) - לפי הנחתו של רון, הריסוס פוגע בכמות הפירות שעל העץ. תשובה זו טוענת כי גם הפרפרים מקטינים את כמות הפירות שעל העץ, ולכן לא מסבירה מדוע על עץ שעבר ריסוס תהיה אותה כמות פירות כמו על עץ שלא עבר ריסוס. תשובה זו אינה נכונה.

תשובה (3) - לפי הנחת המוצא של רון הריסוס מקטין את כמות הפירות על העצים. לפי תשובה זו, הפרפרים מגדילים את כמות הפירות הצומחים על העץ, אך הריסוס דוחה אותם, ולכן מוביל שוב לאפקט של הקטנת כמות הפירות. זה לא יסביר מדוע כמות הפירות שעל העצים המרוססים שווה לכמות הפירות על העצים הלא מרוססים. תשובה זו אינה נכונה.

תשובה (4) - לפי הנחת המוצא של רון הריסוס מקטין את כמות הפירות על העצים. לפי תשובה זו, הפרפרים מגדילים את כמות הפירות הצומחים על העץ והריסוס דוחה אותם מן העץ, ולכן מוביל שוב לאפקט של הקטנת כמות הפירות. זה לא יסביר מדוע כמות הפירות שעל העצים המרוססים שווה לכמות הפירות על העצים הלא מרוססים. תשובה זו אינה נכונה.

התשובה הנכונה היא (1).

19. העובדה כי האטום איננו חלקיק יסוד אינה סותרת את העובדה כי כל החומר ביקום (פרט לחלקיקים המרכיבים את האטום) עשוי מאטומים.
התשובה הנכונה היא (4).
20. חלקיק יסוד הוא חלקיק שאינו עשוי מחלקיקים אחרים (לכן כשהתגלו החלקיקים המרכיבים את האטום הוא חדל להיחשב חלקיק יסוד). שימו לב! הקווארק הוא החלקיק הקטן ביותר בטבע, אך גם האלקטרון הוא חלקיק יסוד. מכאן ניתן ללמוד שתשובה (1) אינה נכונה.
התשובה הנכונה היא (3).
21. בפסקה נכתב כי "התפיסה לפיה זהו [האטום] חלקיק היסוד של הטבע הפכה להנחת יסוד במדע" (שורה 14) בעקבות גילוייו של דלטון בראשית המאה ה-19. זאת, עד גילוייו של האלקטרון "בשנות ה-90 של המאה ה-19" (שורה 18). שימו לב! האלקטרון התגלה עוד טרם פענוח מבנה האטום, אך כבר עם גילוי התברר כי האטום מורכב מחלקיקים אחרים.
התשובה הנכונה היא (2).
22. תיאורית האטום דומה לתיאוריית ארבעת היסודות משום שהתפיסה הראשונית של שתיהן התגלתה כשגויה (הם לא מהווים חלקיקי יסוד של הטבע). אולם, גם לאחר שנמצא שהאטום אינו חלקיק יסוד, זה לא סתר את ההנחה שהוא מרכיב את החומר.
התשובה הנכונה היא (2).
23. "באותן שנים הבחינו המדענים כי האטומים שונים זה מזה בתכונות רבות, ועד מהרה החלו לבדוק את מקור ההבדלים הללו. המסקנה אליה הגיעו הייתה כי האטומים מורכבים מחלקיקים אחרים, קטנים יותר". אם זה המקרה גם אצל האלקטרון, הרי שהוא לא חלקיק יסוד.
התשובה הנכונה היא (1).

פרק 8

- 1.1. accusation (1) - האשמה
talent (2) - כשרון
enthusiasm (3) - התלהבות
mercy (4) – רחמים
- האווהדים באצטדיון הריעו ב**התלהבות** חסרת גבולות כאשר מייקל פלפס זכה במדליית הזהב האולימפית השמינית שלו.
התשובה הנכונה היא (3).
- 2.2. charity (1) - נדבה, צדקה
penalty (2) - עונש, קנס
hospitality (3) - הכנסת אורחים
specialty (4) – מומחיות
- נקניקיות נחשבות ל**מומחיות** של המטבח הגרמני.
התשובה הנכונה היא (4).
- 3.3. faithful (1) - נאמן
pale (2) - חיוור
rare (3) - נדיר
deep (4) – עמוק
- מחירו של מוצר או משאב עולה, במידה והוא הופך ל**נדיר**.
התשובה הנכונה היא (3).
- 4.4. decline (1) – סירוב, ירידה
illustrating (2) - ממחיש
nuisance (3) - מטרד
fraud (4) - הונאה, תרמית
- חלק מניסיונות ה**הונאה** הם כל כך שקופים, מה שמביא אדם לתהות אם מישהו אי פעם נופל בהם.
התשובה הנכונה היא (4).
- 5.5. infect (1) - לזהם
inspect (2) - לבדוק
nominate (3) - למנות
devoid (4) – חסר
- לא משנה כמה **תבדוק** את קרקפתו של מישהו, לא תוכל לראות את מחשבותיו.
התשובה הנכונה היא (2).

6. (1) extensions - הרחבות

(2) repercussions - השלכות

(3) reservations - הסתייגויות

(4) scents – ריחות

אדם לא יכול לדעת את כל ההשלכות של מעשיו, בין אם טובות או רעות.
התשובה הנכונה היא (2).

7. (1) persuasive - משכנע

(2) devising - מפלג

(3) violating - מפר

(4) progressive – מתקדם

איש מכירות של מכוניות צריך להיות מאוד **משכנע** על מנת לשכנע את הקונה להוסיף את כל הדברים המוצעים הנוספים למכונית החדשה, ללא חשיבות למחיר.
התשובה הנכונה היא (1).

8. (1) hives - כוורת

(2) mediators - מתווכים

(3) spouses - בני זוג

(4) relics – שרידים

בני הזוג באו גם הם לשיעורי ההכנה ללידה, על מנת ללמוד על יילוד ולידה.
התשובה הנכונה היא (3).

9. משמעות המשפט המקורי: הוא ודאי איש תיקונים מיומן, כי הוא גרם למקרר הישן לעבוד בשנית. תשובה (1) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה הוא יכול לתקן הכל. תשובה (3) שגויה מפני שמוסיפה טענה כללית לגבי מתקנים ומקררים בכלל. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה אני הטלתי ספק במיומנותו.

תשובה (2) נכונה כיוון שמציגה את נתוני המשפט המקורי בסדר הפוך. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (2).

10. משמעות המשפט המקורי: על אף יופיין, רוב השחקניות המפורסמות בהוליווד כמעט ולא תרמו דבר לאומנות הקולנוע. תשובה (1) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה השחקניות נבחרות על בסיס מראה ולא כשרון, ולכן אינן מסוגלות לתרום. תשובה (3) שגויה מפני שבניגוד למקור טוענת שהשחקניות דווקא כן תרמו, וזאת בזכות יופיין. תשובה (4) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה היופי הוא תרומתן של השחקניות. תשובה (2) נכונה כיוון שחוזרת על הנאמר במשפט המקורי. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (2).

11. משמעות המשפט המקורי: כיוון שהארס של כל העכסנים [נחשי פעמונים] רעיל ביותר, כל העכסנים מסוכנים כשמפריעים להם, מעצבנים אותם, או פוצעים אותם, אך אין בהם מסוכן יותר מאשר הרעיל מכולם, עכסן מוהבי. תשובה (1) שגויה מפני שמוסיפה טענה כמותית לגבי הרעילות של כמויות שונות של ארס מנחש זה או אחר. תשובה (2) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה נשיכה של כל נחש מסוכנת. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה באשר לקטלניות/מהירות פעולת הארס של העכסן. המקור מדבר רק על רעילות. תשובה (3) נכונה מפני שאומרת כי עכסן מוהבי הוא הרעיל ביותר מבין העכסנים, והופך למסוכן כאשר מטרידים אותו, כפי שהופכים גם שאר העכסנים. זו התשובה הנכונה.
התשובה הנכונה היא (3).

12. משמעות המשפט המקורי: חוקר נודע אמר כי אסטרטגיה בריאה למדען היא לשתוק לגבי דבר שעליו אין לו ידע ודאי. תשובה (1) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה הוא אמר שזוהי אכן האסטרטגיה של מדענים. תשובה (2) שגויה מפני שמשנה לטענה לפיה אם מדען ישתוק לגבי דבר שהוא לא בטוח לגביו הוא לא ישמע חסר ידע לגבי אותו נושא. תשובה (4) שגויה מפני שמוסיפה טענה לפיה כלל אין וודאות במדע. תשובה (3) נכונה מפני שהיא חוזרת על הנאמר במשפט המקורי. זו התשובה הנכונה. **התשובה הנכונה היא (3).**
13. המחבר מכנה את תולעי המשי "האריסטוקרטיות שבתולעים" מכיוון שהן מייצרות סיבים המשמשים ליצירת בדים יוקרתיים. **התשובה הנכונה היא (4).**
14. לפי הפסקה השנייה, המשי התגלה על ידי טבילת הגולם במים רותחים. **התשובה הנכונה היא (2).**
15. הביטוי משמש ליצירת ניגוד בין התולעים עליהן המחבר הולך לדבר לעומת תולעי המשי האריסטוקרטיות. **התשובה הנכונה היא (1).**
16. בקטע לא מוזכרת היכולת ליצור מחדש קטעי גוף שנחתכו כגורם להערכת התולעים. **התשובה הנכונה היא (3).**
17. המחבר מצטט את דארווין על מנת לגרום לקורא להבין את חשיבות התולעים. **התשובה הנכונה היא (2).**
18. מטרת הפסקה הראשונה ליצור את הניגוד בין הביצים הרגילות והייחוד של ביצים אחרות: המפטי דמפטי, פברג'ה וכו'. **התשובה הנכונה היא (2).**
19. הביצה נקראה כך מכיוון שבפנים הייתה תרנגולת (hen) מוזהבת. **התשובה הנכונה היא (3).**
20. הנסיכה אנה פטרובנה אינה מוזכרת בקטע. **התשובה הנכונה היא (2).**
21. Fabergé האמין שהדגש ביצירת תכשיטים צריך להיות על יצירתיות וחדשנות ולא על שימוש בתכשיטים גדולים ומהודרים, ולכן העובדה שהביצים של Fabergé יקרות כל כך היא אירונית לאור הפילוסופיה שלו. **התשובה הנכונה היא (1).**
22. ניתן להבין שהמחבר מתרשם מהיכולות של Peter Carl Fabergé. **התשובה הנכונה היא (4).**